

سلسلة أسمى الكلمات

مراجعة ليلة الامتحان

اعداد
Mr \ Wael
01159515215

السؤال الأول : اكتب المصطلح العلمي :

١. كسر الروابط الموجودة بين جزيئات المتفاعلات وتكوين روابط جديدة بين جزيئات النواتج .
٢. تفاعلات يتفكك المركب فيها بالحرارة الى مكوناته البسيطة .
٣. تفاعلات يتم فيها احلال عنصر أكثر نشاطا محل عنصر آخر أقل منه نشاطا .
٤. ترتيب العناصر الفلزية ترتيبا تنازليا حسب درجة نشاطها الكيميائي
٥. تفاعلات يتم فيها تبادل مزدوج بين شقى أيونات مركبين لينتج مركبين جديدين
٦. تفاعل حمض مع قلوي لينتج ملح وماء
٧. عملية كيميائية ينتج عنها زيادة نسبة الأكسجين في المادة أو نقص نسبة الهيدروجين
٨. عملية كيميائية تفقد فيها ذرة العنصر الكترون أو أكثر .
٩. عملية كيميائية ينتج عنها نقص نسبة الأكسجين في المادة أو زيادة نسبة الهيدروجين
١٠. عملية كيميائية تكتسب فيها ذرة العنصر الكترون أو أكثر
١١. المادة التي تعطى الأكسجين أو تنتزع الهيدروجين أثناء التفاعل الكيميائي .
١٢. المادة تكتسب الكترونا أو أكثر أثناء التفاعل الكيميائي .
١٣. المادة التي تنتزع الأكسجين أو تعطى الهيدروجين أثناء التفاعل الكيميائي .
١٤. المادة التي تفقد الكترونا أو أكثر أثناء التفاعل الكيميائي .
١٥. عملية تتحول فيها مادة كيميائية لأخرى .
١٦. التغير في تركيز المتفاعلات والنواتج في وحدة الزمن .
١٧. مادة تغير من معدل التفاعل الكيميائي دون أن تتغير .
١٨. مادة يفرزها جسم الانسان تعمل على سرعة العمليات الحيوية داخل جسم الانسان .
١٩. تدفق الشحنات الكهربائية السالبة في مادة موصلة .
٢٠. كمية الكهرباء المتدفقة خلال مقطع الموصل في زمن قدره ثانية واحدة .
٢١. الشحنة المنقولة بتيار ثابت شدته ١ أمبير في الثانية الواحدة .
٢٢. حالة الموصل الكهربائية التي تبين انتقال الكهرباء منه أو اليه اذا ما وصل بموصل آخر .
٢٣. مقدار الشغل المبذول لنقل كمية من الكهرباء مقدارها ١ كولوم بين طرفي هذا الموصل .
٢٤. فرق الجهد بين قطبي المصدر الكهربائي عندما تكون الدائرة مفتوحة (لا يمر تيار كهربائي)
٢٥. الممانعة التي يلقاها التيار الكهربائي أثناء مروره في موصل .
٢٦. ناتج خارج قسمة فرق الجهد على شدة التيار .
٢٧. صفيحة مرنة تلامس السلك وتنزلق عليه في الريوستات
٢٨. شدة التيار الناتج عن مرور كمية كهربائية مقدارها ١ كولوم عبر مقطع موصل في زمن قدره ا ث .
٢٩. شدة تيار كهربائي يمر في موصل مقاومته ١ أوم وفرق الجهد بين طرفيه ١ فولت .
٣٠. مقاومة الموصل يمر به تيار كهربائي شدته ١ أمبير عندما يكون فرق الجهد بين طرفيه ١ فولت
٣١. تيار كهربائي متغير الشدة والاتجاه يسرى في اتجاهين معاكسين .
٣٢. تيار كهربائي ثابت الشدة والاتجاه يتحرك في اتجاه واحد .
٣٣. فرق الجهد بين طرفي موصل عندما نبذل شغلا مقداره ١ جول لنقل كمية من الكهرباء مقدارها ١ كولوم بين طرفي موصل . (الفولت)
٣٤. فرق الجهد بين طرفي موصل مقاومته ١ أوم وشدة التيار المار خلاله ١ أمبير (الفولت)

٣٥. فرق الجهد بين طرفي موصل يتناسب طرديا مع شدة التيار الكهربى عند ثبوت درجة الحرارة .
- (قانون أوم)
٣٦. القوة اللازمة لربط مكونات النواة والتغلب على قوة التنافر بين البروتونات الموجبة الشحنة .
- (طاقة الترابط النووي)
٣٧. عملية تحول تلقائي لأنوية ذرات بعض العناصر المشعة للوصول للاستقرار .
- (النشاط الإشعاعي الطبيعي)
٣٨. الطاقة النووية (الاشعاع) المنطلقة أثناء التفاعلات النووية .
- (النشاط الإشعاعي الصناعي)
٣٩. التغيرات التي تطرأ على الكائن الحى نتيجة التعرض للإشعاعات .
- (التأثيرات البدنية)
٤٠. تغير فى تركيب الخلايا بسبب الاشعاع
- (تأثيرات خلوية)
٤١. تغيرات فى تركيب الكروموسوم الجنسي مما يؤدي الي ولادة أطفال مشوهة
- (تأثيرات وراثية)
٤٢. زيادة كمية الاشعاع ونوعيته فى البيئة المحيطة بنا
- (تلوث اشعاعي)
٤٣. علم يبحث انتقال الصفات الوراثية من جيل لآخر وأوجه التشابه والاختلاف بين الآباء والأبناء
- (علم الوراثة)
٤٤. صفات تنتقل من جيل لآخر .
- (الصفات الوراثية)
٤٥. صفات غير قابلة للانتقال من جيل لآخر .
- (الصفات المكتسبة)
٤٦. الصفة التي تظهر في جميع أفراد الجيل الأول .
- (الصفة السائدة)
٤٧. الصفة التي تختفى في أفراد الجيل الأول ثم تظهر في الجيل الثاني بنسبة ٢٥٪ .
- (الصفة المتنحية)
٤٨. ظهور صفة وراثية في أفراد الجيل الأول بنسبة ١٠٠٪ عند تزواج فردان نقيان مختلفان في زوج من صفاتهما المتقابلة (مبدأ للسيادة التامة)
٤٩. اذا اختلف فردان نقيان في زوج من صفاتهما المتقابلة فانهما ينتجان بعد التزاوج جيلا به صفة أحد الأبوين ثم تورث الصفة في الجيل الثاني بنسبة ٣ : ١ .
- (قانون مندل الأول)
٥٠. اذا اختلف فردان نقيان في زوجين أو أكثر من صفاتهما المتقابلة فان كل صفة تورث مستقلة ثم تورث الصفة في الجيل الثاني بنسبة ٣ : ١ .
- (قانون مندل الثاني)
٥١. صفة يتحكم في ظهورها عاملان متشابهان .
- (الصفة النقية)
٥٢. صفة يتحكم في ظهورها عاملان مختلفان .
- (الصفة الهجينية)
٥٣. تنتقل عن طريقها الصفات الوراثية من الآباء للأبناء
- (الأمشاج)
٥٤. يتركب كيميائيا من حمض نووى يسمى DNA مندمجا مع البروتين
- (الكروموسوم)
٥٥. أجزاء من DNA موجودة على الكروموسومات داخل النواة وتحمل الصفات الوراثية .
- (الجينات)
٥٦. مادة كيميائية تضبط وتنظم معظم الأنشطة والعمليات الحيوية داخل جسم الكائن الحى
- (الهرمونات)
٥٧. الأعضاء المفردة للهرمونات بجسم الانسان .
- (الغدد الصماء)
٥٨. غدة صغيرة في حجم الحمصة تتكون من فصين و توجد أسفل المخ .
- (الغدة النخامية)
٥٩. ما ينجم عندما لا تعمل احدى الغدد الصماء بالشكل الصحيح .
- (الخلل الهرموني)
٦٠. الغدة التي تفرز هرمون ينظم نمو الأعضاء التناسلية للإنسان .
- (الغدة النخامية)
٦١. مرض ينتج عن نقص افراز هرمون الأنسولين في الدم ويؤدي الى الشعور الشديد بالعطش .
- (البول السكري)

السؤال الثاني : علل لما يأتي :-

- ١- تحول لون أكسيد الزئبق الأحمر بالتسخين الى اللون الفضي .
- ج : لأن أكسيد الزئبق انحل بالحرارة الى الزئبق الفضي وتساعد غاز الأكسجين .
- ٢- تفاعل البوتاسيوم مع الماء أكثر شدة من تفاعل الصوديوم مع الماء .
- ج : لأن البوتاسيوم يسبق الصوديوم في متسلسلة النشاط الكيميائي .
- ٣- حدوث فوران عند وضع قطعة من الألومنيوم في حمض هيدروكلوريك مخفف .
- ج : لأن الألومنيوم حل محل هيدروجين الحمض وتساعد غاز الهيدروجين محدثا فوران
- ٤- لا يتفاعل النحاس مع هيدروجين الحمض بينما يتفاعل الخارصين .
- ج : لأن الخارصين يسبق الهيدروجين في متسلسلة النشاط الكيميائي أما النحاس يلي الهيدروجين

- ٥- يتكون راسب بنى محمر عند اضافة الماغنسيوم الى محلول كبريتات النحاس
ج : لأن الماغنسيوم حل محل النحاس وتكون كبريتات الماغنسيوم وترسب النحاس البنى المحمر .
- ٦- الفلزات عوامل مختزلة قوية بينما اللافلزات عوامل مؤكسدة قوية .
ج : لان الفلز مادة تفقد الكترون او أكثر أثناء التفاعل أما اللافلز مادة تكتسب الكترون او أكثر
- ٧- عند امرار غاز الهيدروجين على أكسيد النحاس الساخن فان H_2 يتأكسد و CuO يختزل .
ج : لان الهيدروجين اتحد مع الأكسجين أما أكسيد النحاس انتزع منه الأكسجين .
- ٨- معدل تفاعل حمض الهيدروكلوريك مع برادة الحديد أسرع منه مع قطعة الحديد .
ج : لأن مساحة السطح المعرض للتفاعل في برادة الحديد أكبر من قطعة الحديد .
- ٩- يتفاعل الخارصين أسرع من الألومنيوم مع حمض الهيدروكلوريك مع انه يليه في المتسلسلة .
ج - لتكون طبقة من الاكسيد فوق سطح الالمونيوم تأخذ فترة من الزمن حتى تنفصل عن الفلز
- ١٠- تستخدم الشلابة في حفظ الأطعمة .
ج- لأن تبريد الطعام يبطئ من سرعة تفاعل البكتيريا
- ١١- احتراق سلك تنظيف الألومنيوم في ورق من الأكسجين أسرع من احتراقه في أكسجين الهواء
ج : لزيادة تركيز الأكسجين في الدوق عن الهواء الجوي .
- ١٢- زيادة سرعة التفاعل بزيادة تركيز المتفاعلات .
ج : لزيادة عدد التصادمات بين الجزيئات .
- ١٣- زيادة سرعة التفاعل بارتفاع درجة الحرارة .
ج : لزيادة طاقة الحركة للجزيئات فيزداد عدد التصادمات بين الجزيئات .
- ١٤- يستخدم النيكل المجرأ في هدرجة الزيوت بدلا من قطع النيكل
ج : لزيادة مساحة السطح المعرض للتفاعل في النيكل المجرأ عن قطع النيكل .
- ١٥- التفاعلات بين المركبات الأيونية أسرع من المركبات التساهمية .
ج : لان المركبات الأيونية تتفكك أيونيا أما التساهمية لا تتفكك أيونيا .
- ١٦- استخدام العوامل المساعدة في بعض التفاعلات الكيميائية .
ج : لزيادة سرعة التفاعل الكيميائي .
- ١٧- توصيل بعض الأعمدة على التوالي بينما توصل بعض الأعمدة على التوازي .
ج : على التوالي للحصول على أكبر قوة دافعة كهربية ، أما التوازي للحصول على أقل قوة دافعة .
- ١٨- القوة الدافعة الكهربائية للبطارية في التوصيل على التوالي أكبر من التوصيل على التوازي
ج- لأن القوة الدافعة الكهربائية في التوصيل على التوالي تساوي مجموع الأعمدة أما في التوصيل على التوازي تساوي قيمة عمود واحد
- ١٩- يوصل الفولتميتر بكل من قطبي البطارية في الدائرة الكهربائية .
ج : لقياس القوة الدافعة الكهربائية للبطارية .
- ٢٠- يفضل استخدام التيار المتردد عن التيار المستمر .
ج : لان التيار المتردد يمكن نقله لمسافات بعيدة وتحويله لتيار مستمر .
- ٢١- يستخدم الريوستات في بعض الدوائر الكهربائية .
ج - للتحكم في فرق الجهد وشدة التيار
- ٢٢- عنصر اليورانيوم من العناصر المشعة - يطلق على بعض العناصر اسم العناصر المشعة
ج - لزيادة عدد النيوترونات داخل النواة عن العدد اللازم للاستقرار .
- ٢٣- للإشعاع تأثيرات وراثية
ج - لأنه يحدث تغيرا في تركيب الكروموسومات الجنسية .
- ٢٤- بعد وقوع حادث تشيرنوبيل اكتشفت نظائر مشعة في الطعام
ج - لان الانفجار ادى الى تسرب الاشعاع مكونا سحابة ذرية سقطت على هيئة أمطار التي يروى به النبات .
- ٢٥- للنشاط الإشعاعي مصادر طبيعية وأخرى صناعية
ج - لأنه يمكن الحصول عليه من سطح الأرض ومن الفضاء طبيعيا ومن تفجيرات القنابل النووية صناعيا
- ٢٦- يجب ان تكون المنطقة المختارة لحفظ النفايات الذرية مستقرة .
ج - حتى لا تتعرض للزلازل والبراكين وتخرج مرة أخرى .
- ٢٧- يجب دفن النفايات بعيدا عن مجرى المياه الجوفية .
ج - حتى لا تتعرض هذه المياه للتلوث

٢٨- اختار مندل لنبات البازلاء لإجراء تجاربه ؟

ج: لسهولة زراعتها وسرعة نموها - أزهارها خنثى - صفاتها متقابلة ظاهرية .

٢٩- عند تلقيح نبات بسلة أصفر القرون نقى مع نبات بسلة أخضر القرون نقى ينتج نباتات جميعها ذات قرون خضراء ج: لان صفة القرون الخضراء سائدة أما القرون الصفراء متنحية

٣٠- غطى مندل مياسم أزهار البازلاء.

ج: حتى لا يحدث تلقيح خلطي .

٣١- شحمة الأذن المنفصلة تسود على صفة شحمة الأذن المتصلة

ج: لان صفة شحمة الأذن المنفصلة تظهر عندما يرث الابن على الأقل جين واحد منها .

٣٢- نزع مندل متوك الاسدية من أزهار النباتات .

ج - حتى لا يحدث تلقيح ذاتي

٣٣- ترك مندل نباتات البسلة تتلقح ذاتيا عدة اجيال .

ج - للتأكد من نقاء الصفة .

٣٤- تعلم المشى عند الأطفال لا تعتبر صفة وراثية

ج: لأنها صفة مكتسبة لا تنتقل من جيل الى اخر

٣٥- يسمى قانون مندل الأول بقانون انعزال العوامل .

ج: لانعزال العوامل في الجاميتات .

٣٦- تسمى الغدد الصماء بالغدد اللا قنوية .

ج: لأنها تصب الهرمونات مباشرة في مجرى الدم

٣٧- يصل طول بعض الأشخاص الى أقل من نصف متر .

ج: لنقص افراز هرمون النمو في الطفولة

٣٨- يصل طول بعض الأشخاص الى ٣ متر

ج: لزيادة افراز هرمون النمو في الطفولة

٣٩- يطلق على الغدة النخامية سيدة الغدد .

ج: لأنها تفرز هرمونات تنظم أنشطة معظم الغدد الأخرى .

٤٠- للغدتين الكظريتين دور مهم عند تعرض الإنسان للطوارئ .

ج: لأنهما تفرزان الأدرينالين الذى يحفز جسم الانسان للاستجابة لحالات الطوارئ .

٤١- البنكرياس غدة مزدوجة الوظيفة .

ج: لأنه يساعد فى عملية الهضم ويعتبر غدة صماء

٤٢- يعالج البول السكرى بهرمون الأنسولين .

ج - لتقليل نسبة سكر الجلوكوز فى الدم .

٤٣- هرمون الجلوكاجون يرفع من مستوى سكر الجلوكوز فى الدم

ج - لأنه يحفز الكبد على اطلاق سكر الجلوكوز المخزون بداخله الى مجرى الدم

ما أهم أعمال العلماء الاتية :

١ - مندل : مؤسس علم الوراثة

٢- هنري بيكوريل : اكتشف النشاط الاشعاعى

٢- واطسون وكريك : وضع نموذج لتركيب DNA وسمى باللولب الحلزوني

٣- بيدل واتوم : اكتشاف الية عمل الجينات

٥- أوم : وضع قانون اوم لتعيين قيمة مقاومة مجهولة بدلالة القياسات الكهربائية

ماذا نعنى بقولنا أن (ما المقصود)

١. شدة التيار = ٢ أمبير

- أي أن كمية الكهرباء التي تمر في موصل في الثانية الواحدة = ٢ كولوم

٢. مقدار الشغل المبذول ٢٠٠ جول لنقل كمية من الكهرباء مقدارها ١٠ كولوم

- أي أن فرق الجهد = ٢٠ فولت

٣. المتفاعلات : هي مواد تدخل في التفاعل الكيميائي - النواتج : هي مواد تنتج من التفاعل الكيميائي

- الأمشاج : : هي خلايا تحمل الجينات الوراثية من الاباء الى الأبناء

١- تسخين كمية من أكسيد الزئبق الأحمر

ج- ينحل أكسيد الزئبق الأحمر بالحرارة الى زئبق فضى ويتصاعد غاز الأكسجين

٢- تسخين نترات الصوديوم

ج- تنحل نترات الصوديوم البيضاء بالحرارة الى نيتريت صوديوم أبيض مصفر ويتصاعد غاز الأكسجين

٣- تسخين كمية من كبريتات النحاس

ج- تنحل كبريتات النحاس الزرقاء بالحرارة الى أكسيد النحاس الأسود ويتصاعد غاز ثالث أكسيد الكبريت

٤- تسخين هيدروكسيد النحاس الأزرق

ج- ينحل هيدروكسيد النحاس الأزرق الى أكسيد نحاس أسود ويتصاعد بخار الماء

٥- وضع قطعة صغيرة جدا من الصوديوم فى الماء

ج- يحل الصوديوم محل هيدروجين الماء ويتكون هيدروكسيد الصوديوم ويتصاعد غاز الهيدروجين بفرقعة

٦- وضع قطعة من الماغنسيوم فى محلول كبريتات النحاس

ج- يحل الماغنسيوم محل النحاس ويتكون محلول كبريتات الماغنسيوم ويتسبب النحاس الأحمر

٧- لشدة التيار والمقاومة لو زيد طول سلك الريوستات فى الدائرة

ج- تزيد المقاومة وتقل شدة التيار

٨- لشدة التيار عند زيادة الكمية الكهربائية للضعف وثبوت الزمن

ج- تزيد شدة التيار للضعف $ت = ك ÷ ز = ٢ ÷ ١ = ٢$

٩- تعرض جسم الانسان الى جرعات عالية من الاشعاع فى فترة زمنية قصيرة .

ج- تدمير نخاع العظام والجهاز الهضمي والعصبي المركزي ونقص كرات الدم الحمراء .

١٠- نقص عدد كرات الدم الحمراء

ج : الاحساس بالإعياء والاسهال والتهاب الجهاز التنفسي

١١- تغير التركيب الكيميائي لهيموجلوبين الدم

ج- يصبح غير قادر على حمل الأكسجين والتعرض لكميات كبيرة يدمر الخلايا.

١٢- لقراءة كل من الأميتر والفولتميتر فى دائرة قانون أوم اذا احترقت المقاومة

ج- قراءة الأميتر صفر - قراءة الفولتميتر (قراءة قيمة ق.د.ك)

١٣- تلقيح أزهار نبات بازلاء تنتج بذور صفراء هجين مع بعضها (تلقيح ذاتي)

ج- تنتج بذور صفراء بنسبة ٧٥٪ وبذور خضراء بنسبة ٢٥٪

١٤- تلقيح نبات بازلاء أخضر القرون نقى مع نبات بازلاء أصفر القرون

ج- تنتج جيلا به ١٠٠٪ نبات بازلاء أخضر القرون .

١٥- تلقيح أزهار بازلاء تنتج بذور صفراء هجين مع أزهار بازلاء تنتج بذور خضراء

ج- تنتج جيلا به ٥٠٪ بذور صفراء و ٥٠٪ بذور خضراء

١٦- تواجد جين سائد لأحد الصفات مع اخر مثله

ج- تظهر صفة سائدة نقية

١٧- تواجد جين سائد لأحد الصفات مع اخر متنحي لنفس الصفة

ج- تظهر صفة سائدة هجينة

١٨- تواجد جين متنحي لأحد الصفات مع اخر مثله

ج- تظهر صفة متنحية

١٩- زيادة افراز هرمون الأنسولين

ج- يقل مستوى سكر الجلوكوز فى الدم

٢٠- نقص افراز هرمون الأنسولين أو توقف البنكرياس عن افراز هرمون الأنسولين

ج- زيادة سكر الجلوكوز فى الدم ومرض البول السكرى

٢١- توقف البنكرياس عن افراز هرمون الجلوكاجون

ج- يقل مستوى سكر الجلوكوز فى الدم

٢٢- زيادة افراز هرمون الثيروكسين

ج- مرض التضخم الجحوظى

٢٣- نقص افراز هرمون الثيروكسين

ج- مرض التضخم البسيط

٢٤- زيادة افراز هرمون النمو

ج- العملقة

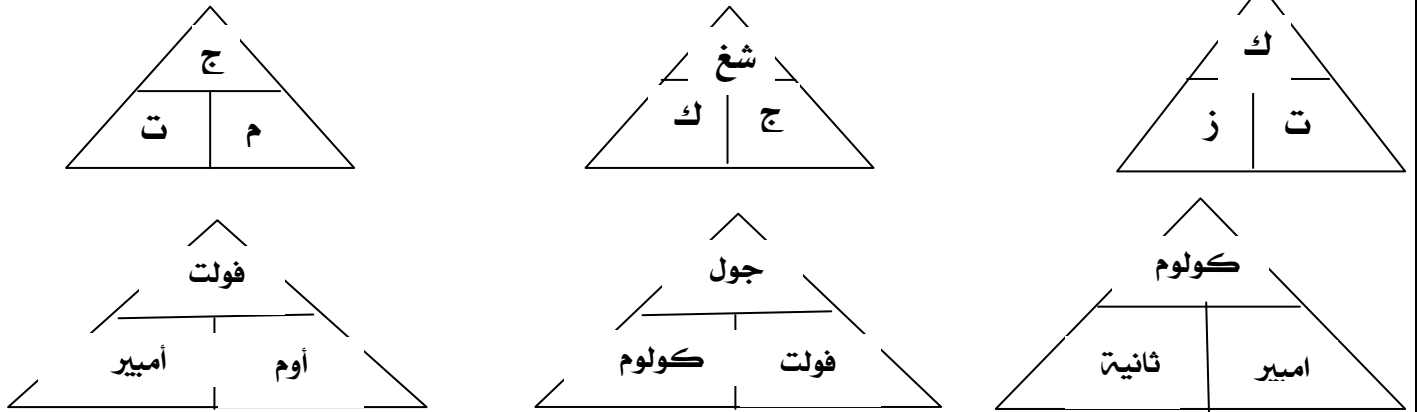
٢٥- نقص افراز هرمون النمو

ج- القزامة

٢٦- نقص اليود فى ملح الطعام

ج- نقص افراز هرمون الثيروكسين

قوانين ومسائل



١- احسب فرق الجهد بين طرفي موصل إذا كانت المقاومة ٣٠ أوم وشدة التيار ١٠ أمبير

الحل فرق الجهد = المقاومة × شدة التيار = ٣٠ × ١٠ = ٣٠٠ فولت

٢- احسب الكمية الكهربائية التي تمر فى موصل نتيجة مرور تيار شدته ١٨ أمبير فى زمن قدره ٧ دقائق

الحل الكمية الكهربائية = شدة التيار × الزمن = ١٨ × ٧ × ٦٠ = ٧٥٦٠ كولوم

٣- إذا كان فرق الجهد ٦ فولت وشدة التيار ٠.٥ أمبير فكم تكون شدة التيار إذا كان فرق الجهد ١٢ فولت

م = ج ÷ ت = ٦ ÷ ٠.٥ = ١٢ أوم
ت = ج ÷ م = ١٢ ÷ ١٢ = ١ أمبير

٤- مكثفة كهربية يمر بها تيار كهربى شدته ٢ أمبير وفرق الجهد بين طرفيها ٢٢٠ فولت احسب المقاومة

م = ج ÷ ت = ٢٢٠ ÷ ٢ = ١١٠ أوم

٥- احسب الكمية الكهربائية التي تمر فى موصل مقاومته ٢٢٠٠ أوم لمدة دقيقتين عند توصيله بمصدر جهد

٢٢٠ فولت شدة التيار = فرق الجهد ÷ المقاومة = ٢٢٠ ÷ ٢٢٠٠ = ٠.١ أمبير

الكمية الكهربائية = شدة التيار × الزمن = ٠.١ × ٢ × ٦٠ = ١٢ كولوم

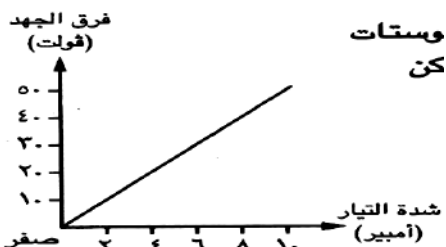
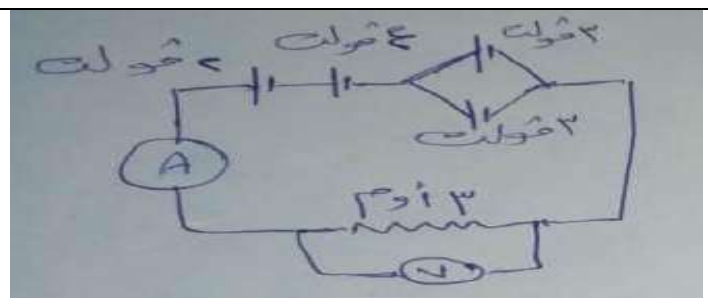
٦- فى الشكل المقابل : قراءة الأميتر =

قراءة الفولتميتر =

قراءة الفولتميتر = ٢ + ٤ + ٣ = ٩ فولت

قراءة الأميتر = ج ÷ م = ٩ ÷ ٣ = ٣ أمبير

ب- من الشكل البيانى الذى أمامك أجب



١- ما قراءة الأميتر عندما كانت قراءة الفولتميتر ٣٠ فولت

= ٦ فولت

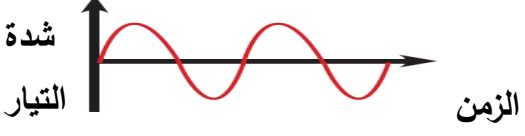
٢- ما قيمة المقاومة الثابتة = ج ÷ ت = ٥٠ ÷ ١٠ = ٥ أوم

أهم المقارنات

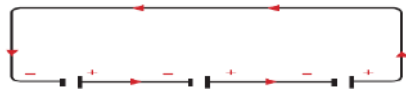
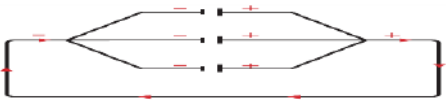
وجه المقارنة	الخلايا الكهروكيميائية	المولدات الكهربائية
فكرة العمل	تحويل الطاقة الكيميائية الى طاقة كهربية	تحويل الطاقة الحركية الى طاقة كهربية
نوع التيار الناتج	تيار مستمر	تيار متردد
امثلة	العمود الجاف	الدينامو

وجه المقارنة	الصفة السائدة	الصفة المتنحية
امكانية ظهوره	يكفي لظهورها أن يرث الابن علي الأقل عامل سائد من أحد الأبوين	يلزم لظهورها أن يرث الابن العامل المتنحي من كلا الأبوين
مثال	وجود الغمازات - شحمة الأذن المنفصلة	الشعر الناعم - العيون الضيقة

وجه المقارنة	الأميتر	الفولتميتر
لأستخدام	قياس شدة التيار	قياس فرق الجهد والقوة الدافعة
التوصيل	يوصل على التوالي	يوصل على التوازي

وجه المقارنة	التيار المستمر	التيار المتردد
التعريف	هو تيار ثابت الاتجاه والشدة	هو تيار متغير الاتجاه والشدة
المصدر	خلايا كهروكيميائية	مولدات كهربية
الاستخدام	الطلاء الكهربى - التحليل الكهربى	الانارة وتشغيل الاجهزة المنزلية
النقل	يمكن نقله الى مسافات قصيرة فقط	يمكن نقله الى مسافات طويلة
التحويل	لا يمكن تحويله الى متردد	يمكن تحويله الى مستمر
الرسم البياني		

وجه المقارنة	المركبات الأيونية	المركبات التساهمية
سرعة التفاعل	أسرع لأنها تتفكك ايونيا	أبطأ لأنها لا تتفكك ايونيا
مكان حدوث التفاعل	بين الأيونات وبعضها	بين جزيئات المركبات لتساهمية

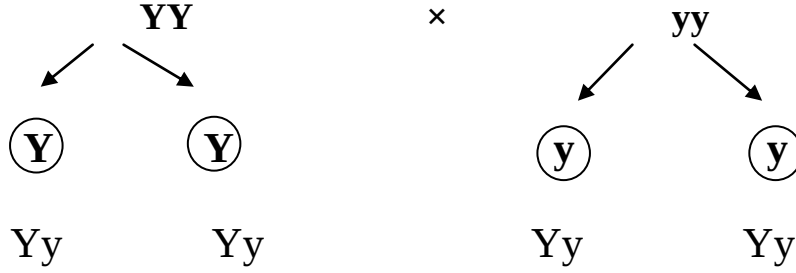
وجه المقارنة	أكسيد الفلز	وهيدروكسيد الفلز
الانحلال	ينحل بالحرارة الى فلز وأكسجين	ينحل بالحرارة الى أكسيد فلز وبخار ماء
وجه المقارنة	توصيل الأعمدة على التوالي	توصيل الأعمدة على التوازي
التعريف	توصيل القطب السالب للعمود الأول بالموجب للعمود الثاني	توصيل الأقطاب الموجبة معا والسالبة معا
الأهمية	الحصول على أعلى ق.د.ك	الحصول على أعلى شدة تيار
ق. د. ك الكلية	مجموع القوة الدافعة للأعمدة	القوة الدافعة لعمود واحد
الرسم		

أهم مسائل مندل

مثال : وضع على أسس وراثية ناتج تزاوج نبات بسلة بذوره صفراء نقية مع آخر بذوره خضراء نقية ثم تتبع الصفة في الجيل الثاني .

الحل

الآباء :

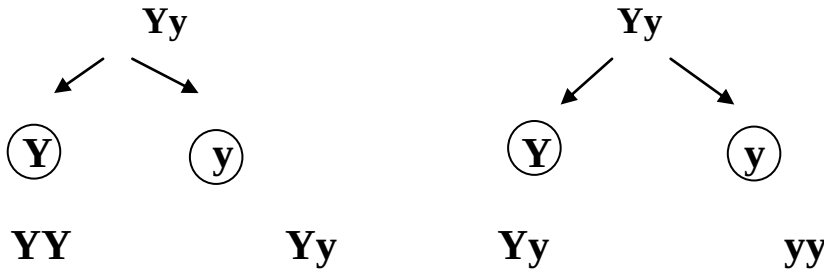


الأمشاج :

الجيل الأول :

١٠٠٪ بذور صفراء هجينة

الآباء :



الأمشاج :

الجيل الثاني :

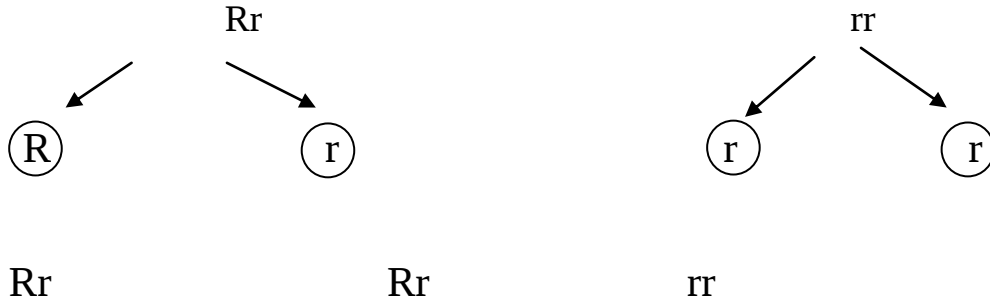
٧٥٪ بذور صفراء

٢٥٪ بذور بيضاء

مثال : وضع على أسس وراثية ناتج تزاوج نبات بسلة أحمر الأزهار هجين وآخر أبيض الأزهار

الحل

الآباء :



الأمشاج :

الجيل الأول :

٥٠٪ أحمر الأزهار هجين

٥٠٪ أبيض الأزهار

مثال : وضع على أسس وراثية ناتج تزاوج نبات بسلة طويل الساق هجين وآخر قصير الساق

أحمر الأزهار هجين

الحل

الآباء :

TtRr × ttRr

Tr	tr	الأمشاج والجيل الأول
TtRr	ttRr	tR
Ttrr	ttrr	tr

أحمر الأزهار : أبيض الأزهار

طويل الساق : قصير الساق

٢
٥٠٪

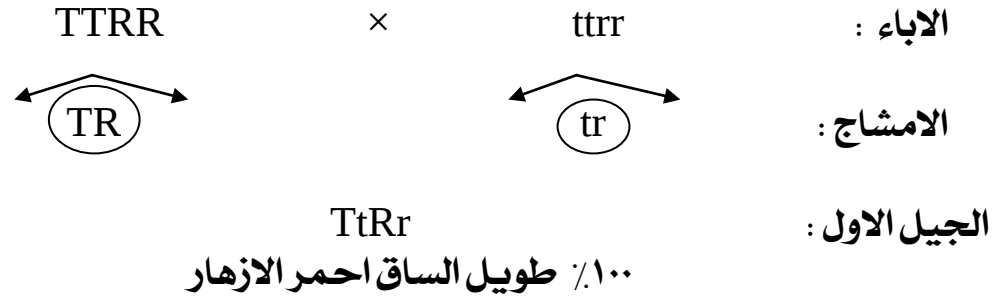
٢
٥٠٪

٢
٥٠٪

٢
٥٠٪

مثال وضع على اسس وراثية ناتج تزاوج نبات بسلته طويل الساق احمر الأزهار نقى وآخر قصير الساق أبيض الزهار وتتبع الصفة في الجيل الثاني الامشاج والجيل الثاني

الحل



TR	Tr	tR	tr	الامشاج والجيل الاول
TTRR	TTRr	TtRR	TtRr	TR
TTRr	TTrr	TtRr	Ttrr	Tr
TtRR	TtRr	ttRR	ttRr	tR
TtRr	Ttrr	ttRr	ttrr	Tr

طويل الساق : قصير الساق : احمر الازهار : ابيض الازهار
١٢ : ٤ : ١٢ : ٤

النسبة ٣ : ١ : ٣ : ١

طويل الساق احمر الازهار	طويل الساق ابيض الازهار	قصير الساق احمر الازهار	قصير الساق ابيض الازهار
٩	٣	٣	١

أسئلة متنوعة

١. ارسم الدائرة الكهربائية المستخدمة لتحقيق

قانون أوم مع ذكر نص القانون والمعادلة الرياضية.

نص قانون أوم

فرق الجهد بين طرفي موصل يتناسب طرديا مع شدة التيار الكهربى

عند ثبوت درجة الحرارة

والمعادلة الرياضية

$R = \frac{U}{I}$

٢. المعادلة الكيميائية $4NO_2 + O_2 \rightarrow 2N_2O_5$

تفسر تفكك مركب موضح بالخطط التالى أجب

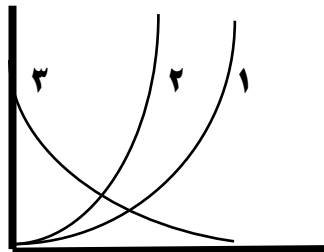
أكتب ما تشير اليه الأرقام

الحل

١- O_2

٢- $4NO_2$

٣- $2N_2O_5$

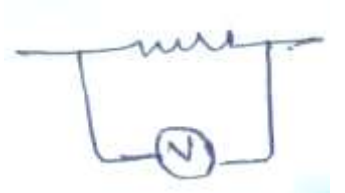
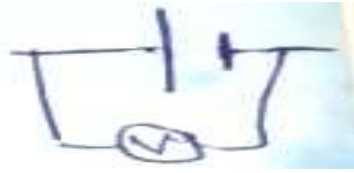


٣. وضح بالرسم توصيل فولتمتر فى دائرة كهربية لقياس

- فرق الجهد بين طرفى مصباح

- ق. د.ك

- فرق الجهد



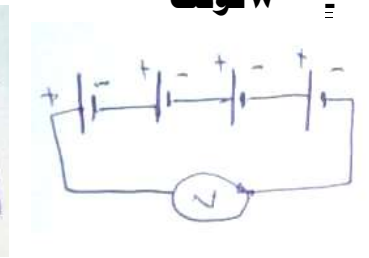
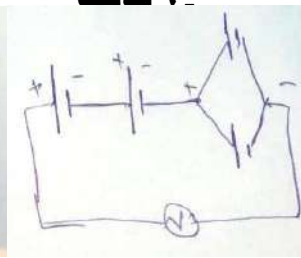
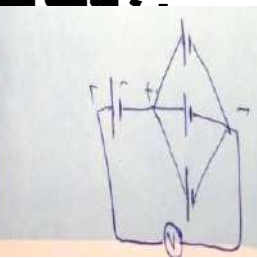
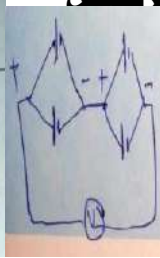
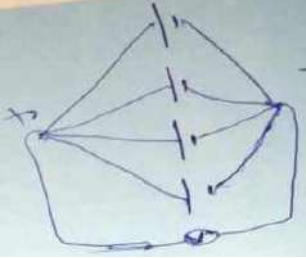
٤. لديك ٤ أعمدة ق.د.ك لكل عمود ٢ فولت وضح بالرسم كيفية الحصول على ق.د.ك كلية :

٢ فولت

- ٤ فالت بطريقتين

- ٦ فالت

- ٨ فولت



٥. كيف تؤدي الجينات وظائفها ؟

كل جين له انزيم - الانزيم يحدث تفاعل كيميائى - ينتج بروتين - البروتين يظهر صفة معينة

٦. فكرة عمل الريوستات :

التحكم فى شدة التيار وفرق الجهد بزيادة طول السلك بواسطة الزالق فتزداد المقاومة وتقل شدة التيار والعكس
خواص العامل الحفاز :

يتصل بالمتفاعلات ثم يتركها سريع عند تكوين النواتج - كمية قليلة منه تكفى - يقلل من الطاقة اللازمة للتفاعل - لا يتغير كتلته ولا خواصه بعد التفاعل

٧. طرق الوقاية من الاشعاع

عدم التعرض للاشعاع - ارتداء الملابس الواقية لمن يتعامل مع الاشعاع - التخلص من النفايات

٨. كيفية التخلص من النفايات الذرية

النفايات ذات الاشعاع الضعيف توضع فى باطن الأرض بعد وضعها بطبقة من الصخور والأسمنت
النفايات ذات الاشعاع القوي تدفن على أعماق بعيدة فى باطن الأرض بعد وضعها بطبقة من الصخور والأسمنت

٩. الاحتياطات عند التعامل مع النفايات الذرية

دفنها بعيدا عن المياه الجوفية - دفنها فى مناطق مستقرة

١٠. ما الحد المسموح به من الاشعاع

ج- ٢٠ مللي سيفرت فى العام للعاملين فى مجال الاشعاع — ١ مللي سيفرت فى العام للجمهور

١١. انواع التفاعلات تبعاً لزمان حدوثها

= سريعة تحدث فى وقت قصير مثل الألعاب النارية

= بطيئة نسبياً مثل تفاعل الزيوت مع الصودا الكاوية

= بطيئة جداً مثل صدأ الحديد

= بطيئة جداً مثل تكوين البترول

١٢. ما هى الاحتياطات اللازم اتباعها عند التعامل مع الصوديوم

= استعمال قطعة صغيرة جداً حتى لا يحدث انفجار - توخى الحذر

١٣. كيف يمكن التعرف على الغازات التالية

= الأكسجين : تقريب شظية مشتعلة فتزداد اشتعالاً

= الهيدروجين : يشتعل بفرقة

= ثانى أكسيد الكربون : يعكر ماء الجير الرائق

الاستخدامات

الريوستات	التحكم فى شدة التيار	العامل الحفاز	يزيد من سرعة التفاعل
الانزيمات	سرعة العمليات الحيوية	النكيل المجزأ	هدرجة الزيوت
الطاقة النووية فى الطب	علاج وتشخيص بعض الأمراض مثل السرطان	الطاقة النووية فى الزراعة	قتل الآفات - تحسين سلالات بعض النباتات
الطاقة النووية فى الفضاء	وقود نووي للصواريخ التي تصل للفضاء	الطاقة النووية فى الصناعة	تحويل الرمال الى سليكون - الكشف عن عيوب الصناعة
الطاقة النووية فى التنقيب	التنقيب عن البترول والمياه الجوفية	الطاقة النووية فى توليد الكهرباء	الحرارة تسخن المياه فيعمل البخار على ادارة التوربين
الجين	التحكم فى اظهار الصفة الوراثية	طاقة الترابط النووي	ترابط مكونات النواة - التحكم فى قوى التنافر بين البروتونات
العمود الجاف	توليد تيار مستمر	الدينامو	توليد تيار متردد

أهم الغدد الصماء فى جسم الانسان

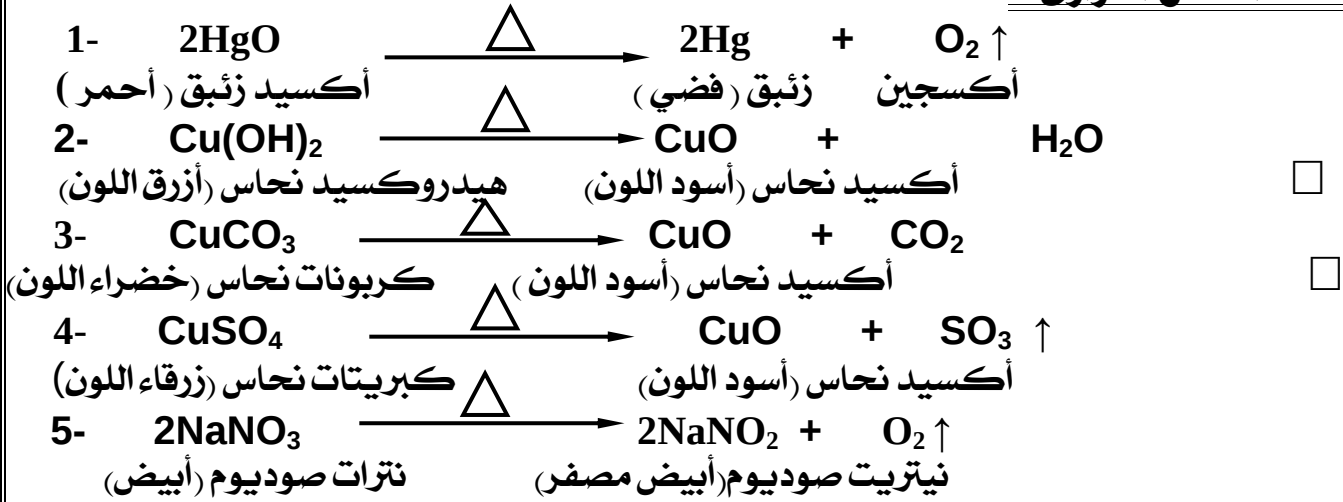
الغدة	الهرمونات	الوظيفة
النخامية	هرمون النمو	تنظيم النمو العام للجسم
	هرمونات منشطة ومنظمة	تنشيط وتنظيم عمل الغدد الأخرى
الدرقية	الثيروكسين (الدرقين)	- له دور رئيسى فى عمليات التحول الغذائي بالجسم - الحصول على الطاقة من الغذاء.
	الكالسيثونين	ضبط مستوى الكالسيوم فى الدم.
البنكرياس	الانسولين	- نقل سكر الجلوكوز من الدم للخلايا . - يخفض مستوى السكر فى الدم .
	الجلوكاجون	- تحويل سكر الجلوكوز الى جيلوكاجين وتخزينه فى الكبد - يرفع مستوى السكر فى الدم - يحفز انطلاق سكر الجلوكوز بالدم
	الأدرينالين	تحفيز أعضاء الجسم للاستجابة لحالات الطوارئ
المبيضان	الأستروجين	انتاج الصفات الجنسية الثانوية للأنثى
	البروجسترون	يحفز نمو الرحم
الخصيتان	التستوستيرون	انتاج لصفات الجنسية الثانوية للذكر

بعض الأمراض الناشئة من خلل الهرموني

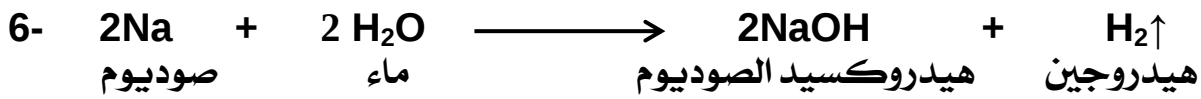
المرض	الوصف	السبب
القزامة	توقف نمو الجسم فيصبح الشخص قزما	نقص افراز هرمون النمو فى الطفولة
العملقة	نمو مستمر فى عظام الاطراف فيصبح الشخص عملاقا	زيادة افراز هرمون النمو فى الطفولة
التضخم البسيط	تضخم الغدة الدرقية والعنق	نقص افراز هرمون الثيروكسين
التضخم الجحوظى	تضخم الغدة الدرقية مصحوبا بنقص الوزن وسرعة الانفعال وجحوظ العينين	زيادة افراز هرمون الثيروكسين بكميات كبيرة
البول السكرى	عدم قدرة الخلايا على استخدام سكر الجلوكوز	نقص افراز هرمون النسولين

المعادلات

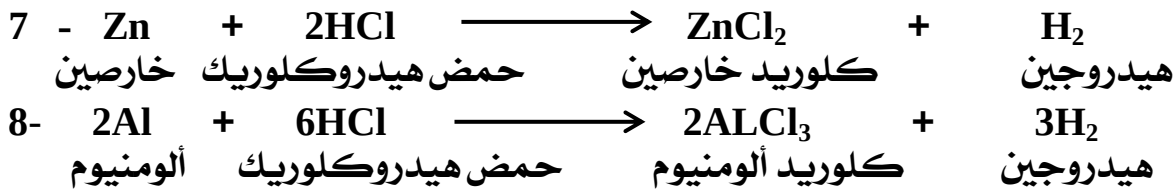
١- تفاعلات الانحلال الحرارى:-



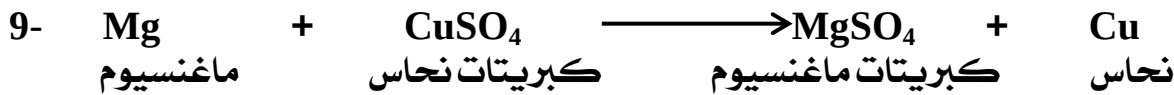
٢- تفاعلات الاحلال البسيط :-



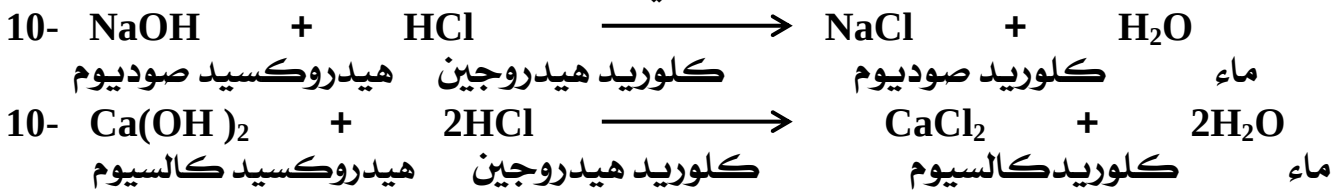
ب- احلال فلز محل هيدروجين الحمض :-



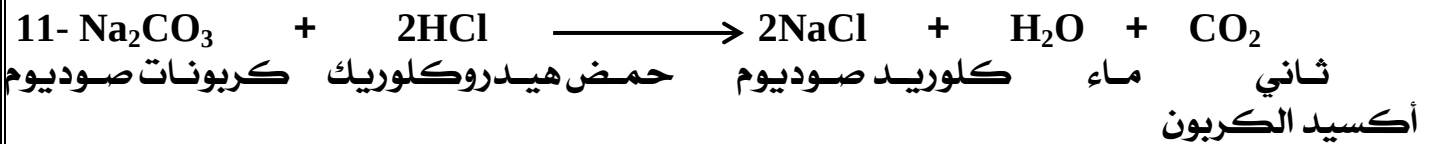
ج- احلال فلز محل فلز آخر فى محلول ملحه:



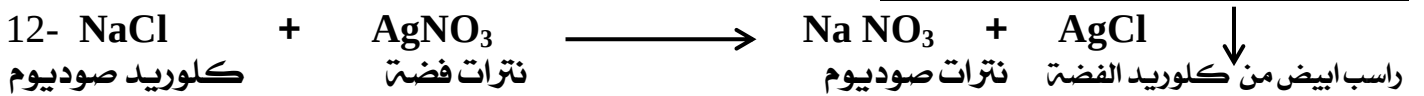
ثالثا: تفاعلات الاحلال المزدوج ا- تفاعل حمض مع قلوي (التعادل).



ب- تفاعل الأحماض مع الأملاح:



ج- تفاعل محلول ملح مع محلول ملح:



تفاعلات الأكسدة والاختزال :- ١- المفهوم التقليدي :

