

# مراجعة ليلة الامتحان في الكيمياء

.. أهم توقعات 2020

تجميع مثالي لأهم الأسس العلمية للكشف،  
المفاهيم العلمية، التفسير العلمي، المخططات



حسن توفيق ■ حسام محمود ■ مجدى عبد ربه ■ شكرى حبشى

هل تريد ان تكون مصنف ؟  
أو مصنفه جوية ؟  
دبلومات الصناعات الجوية من اعرق  
مؤسسات التعليم العالي في مصر وروسيا  
على ايدي محاضرين مصريين واجانب  
الكيمياء الطبية والكيمياء الحيوية  
الكيمياء الصناعية والكيمياء التحليلية  
012 01111 8 99  
WWW.RASTEC.RU

الليلة الاولى

## الكلمة المختصرة عن:

١. الأساس العلمي لتقسيم الشقوق القاعدية في ٦ مجموعات تحليلية قاعدية.

٢. الأساس العلمي لتقسيم الشقوق القاعدية في ٦ مجموعات تحليلية قاعدية هو: اختلاف ذوبان أملاح فلزاتها في الماء.

٣. الكشف الجاهل للكاثيون الكالسيوم. الكشف الجاهل عن كاتيون الكالسيوم  $Ca^{2+}$  هو: كاتيونات الكالسيوم المتعددة التكسب لهيب بنزق الغير مضى لول آخر طوبى.

## ما الفكرة العلمية للأي:

التحليل العكسي الزمنى - طريقة التحليل - طريقة التحليل.

٤. التحليل العكسي الزمنى: يعتمد التحليل العكسي الزمنى (الكثي) على فصل الكاتيونات المراد تقديره ثم تعيين كميته. وباستخدام الكاتيونات العكسية يمكن حساب كميته. ويتم فصل هذا الكاتيون بإحدى طريقتين: طريقة الترسيب أو طريقة التقطير.

٥. طريقة التقطير: تعتمد طريقة التقطير على تعاقب العنصر أو المركب المراد تقديره ثم تعاقب عملية التقدير بجمع المادة المتبقية وتعيين كميته. وتعيين مقدار النقص في كتلة المادة الأصلية.

٦. طريقة الترسيب: تعتمد على ترسيب العنصر أو الكاتيون المراد تقديره على هيئة مادة فنية غير قابلة للذوبان في الماء ثم ترسيب كمية معروفة وثابتة.

## الكلمة المختصرة عن:

١. تفاعلات تستخدم في تقدير المواد التي تعطي نواتج شحيحة الذوبان في الماء.

٢. تفاعلات تستخدم في تحليل الإلكتروليتات الضعيفة.

٣. تفاعلات تستخدم في تقدير الأحماض والقواعد.

٤. تفاعلات تستخدم في تقدير المواد المؤكسدة والمختزلة.

٥. تفاعلات الأكسدة والاختزال.

٦. الأحماض سهلة التقدير والاختلال.

٧. أحماض عديمة الباث.

٨. محلول مسلي لأحد كاتيونات الكالسيوم يتسبب عند إمرار غاز  $CO_2$  فيه لفة قصيرة.

٩. هيدروكسيد الكالسيوم.

١٠. أيون البيكربونات.

١١. مقدار التغير في تركيز المواد المتفاعلة في وحدة الزمن.

١٢. معدل التفاعل الكيميائي.

١٣. التفاعلات التي تسير في كلا الاتجاهين الطردي والعكسي وتكون المواد المتفاعلة والنواتج.

١٤. التفاعل الموجود باستمرار في حيز التفاعل.

١٥. مقدار التغير في تركيز المواد المتفاعلة في وحدة الزمن.

١٦. عند ثبوت درجة الحرارة تتناسب سرعة التفاعل الكيميائي تناسباً طردياً مع حاصل ضرب التراكيزات الجزيئية لمواد التفاعل ككل مرفوعة لأس: ... الخ.

١٧. قانون فصل الكتلة.

١٨. إذا حدث تغير في أحد العوامل المؤثرة على نظام في حالة اتزان مثل الضغط أو التركيز أو درجة الحرارة فإن النظام ينشط في الاتجاه الذي يقلل أو يلغي هذا التغير.

١٩. قاعدة لوشاتلييه.

٢٠. اتزان ينشأ في محاليل الإلكتروليتات الضعيفة.

٢١. تفاعلات تستخدم في تقدير الأحماض والقواعد.

٢٢. تفاعلات تستخدم في تقدير المواد المؤكسدة والمختزلة.

٢٣. تفاعلات الأكسدة والاختزال.

٢٤. الأحماض سهلة التقدير والاختلال.

٢٥. أحماض عديمة الباث.

٢٦. محلول مسلي لأحد كاتيونات الكالسيوم يتسبب عند إمرار غاز  $CO_2$  فيه لفة قصيرة.

٢٧. هيدروكسيد الكالسيوم.

٢٨. أيون البيكربونات.

٢٩. مقدار التغير في تركيز المواد المتفاعلة في وحدة الزمن.

٣٠. معدل التفاعل الكيميائي.

٣١. التفاعلات التي تسير في كلا الاتجاهين الطردي والعكسي وتكون المواد المتفاعلة والنواتج.

٣٢. التفاعل الموجود باستمرار في حيز التفاعل.

٣٣. مقدار التغير في تركيز المواد المتفاعلة في وحدة الزمن.

٣٤. عند ثبوت درجة الحرارة تتناسب سرعة التفاعل الكيميائي تناسباً طردياً مع حاصل ضرب التراكيزات الجزيئية لمواد التفاعل ككل مرفوعة لأس: ... الخ.

٣٥. قانون فصل الكتلة.

٣٦. إذا حدث تغير في أحد العوامل المؤثرة على نظام في حالة اتزان مثل الضغط أو التركيز أو درجة الحرارة فإن النظام ينشط في الاتجاه الذي يقلل أو يلغي هذا التغير.

٣٧. قاعدة لوشاتلييه.

٣٨. اتزان ينشأ في محاليل الإلكتروليتات الضعيفة.

٣٩. تفاعلات تستخدم في تقدير الأحماض والقواعد.

٤٠. تفاعلات تستخدم في تقدير المواد المؤكسدة والمختزلة.

٤١. تفاعلات الأكسدة والاختزال.

٤٢. الأحماض سهلة التقدير والاختلال.

٤٣. أحماض عديمة الباث.

٤٤. محلول مسلي لأحد كاتيونات الكالسيوم يتسبب عند إمرار غاز  $CO_2$  فيه لفة قصيرة.

٤٥. هيدروكسيد الكالسيوم.

٤٦. أيون البيكربونات.

٤٧. مقدار التغير في تركيز المواد المتفاعلة في وحدة الزمن.

٤٨. معدل التفاعل الكيميائي.

٤٩. التفاعلات التي تسير في كلا الاتجاهين الطردي والعكسي وتكون المواد المتفاعلة والنواتج.

٥٠. التفاعل الموجود باستمرار في حيز التفاعل.

٥١. مقدار التغير في تركيز المواد المتفاعلة في وحدة الزمن.

٥٢. عند ثبوت درجة الحرارة تتناسب سرعة التفاعل الكيميائي تناسباً طردياً مع حاصل ضرب التراكيزات الجزيئية لمواد التفاعل ككل مرفوعة لأس: ... الخ.

٥٣. قانون فصل الكتلة.

٥٤. إذا حدث تغير في أحد العوامل المؤثرة على نظام في حالة اتزان مثل الضغط أو التركيز أو درجة الحرارة فإن النظام ينشط في الاتجاه الذي يقلل أو يلغي هذا التغير.

٥٥. قاعدة لوشاتلييه.

٥٦. اتزان ينشأ في محاليل الإلكتروليتات الضعيفة.

٥٧. تفاعلات تستخدم في تقدير الأحماض والقواعد.

٥٨. تفاعلات تستخدم في تقدير المواد المؤكسدة والمختزلة.

٥٩. تفاعلات الأكسدة والاختزال.

٦٠. الأحماض سهلة التقدير والاختلال.

٦١. أحماض عديمة الباث.

٦٢. محلول مسلي لأحد كاتيونات الكالسيوم يتسبب عند إمرار غاز  $CO_2$  فيه لفة قصيرة.

٦٣. هيدروكسيد الكالسيوم.

٦٤. أيون البيكربونات.

٦٥. مقدار التغير في تركيز المواد المتفاعلة في وحدة الزمن.

٦٦. معدل التفاعل الكيميائي.

٦٧. التفاعلات التي تسير في كلا الاتجاهين الطردي والعكسي وتكون المواد المتفاعلة والنواتج.

٦٨. التفاعل الموجود باستمرار في حيز التفاعل.

٦٩. مقدار التغير في تركيز المواد المتفاعلة في وحدة الزمن.

٧٠. عند ثبوت درجة الحرارة تتناسب سرعة التفاعل الكيميائي تناسباً طردياً مع حاصل ضرب التراكيزات الجزيئية لمواد التفاعل ككل مرفوعة لأس: ... الخ.

٧١. قانون فصل الكتلة.

٧٢. إذا حدث تغير في أحد العوامل المؤثرة على نظام في حالة اتزان مثل الضغط أو التركيز أو درجة الحرارة فإن النظام ينشط في الاتجاه الذي يقلل أو يلغي هذا التغير.

٧٣. قاعدة لوشاتلييه.

٧٤. اتزان ينشأ في محاليل الإلكتروليتات الضعيفة.

٧٥. تفاعلات تستخدم في تقدير الأحماض والقواعد.

٧٦. تفاعلات تستخدم في تقدير المواد المؤكسدة والمختزلة.

٧٧. تفاعلات الأكسدة والاختزال.

٧٨. الأحماض سهلة التقدير والاختلال.

٧٩. أحماض عديمة الباث.

٨٠. محلول مسلي لأحد كاتيونات الكالسيوم يتسبب عند إمرار غاز  $CO_2$  فيه لفة قصيرة.

٨١. هيدروكسيد الكالسيوم.

٨٢. أيون البيكربونات.

٨٣. مقدار التغير في تركيز المواد المتفاعلة في وحدة الزمن.

٨٤. معدل التفاعل الكيميائي.

٨٥. التفاعلات التي تسير في كلا الاتجاهين الطردي والعكسي وتكون المواد المتفاعلة والنواتج.

٨٦. التفاعل الموجود باستمرار في حيز التفاعل.

٨٧. مقدار التغير في تركيز المواد المتفاعلة في وحدة الزمن.

٨٨. عند ثبوت درجة الحرارة تتناسب سرعة التفاعل الكيميائي تناسباً طردياً مع حاصل ضرب التراكيزات الجزيئية لمواد التفاعل ككل مرفوعة لأس: ... الخ.

٨٩. قانون فصل الكتلة.

٩٠. إذا حدث تغير في أحد العوامل المؤثرة على نظام في حالة اتزان مثل الضغط أو التركيز أو درجة الحرارة فإن النظام ينشط في الاتجاه الذي يقلل أو يلغي هذا التغير.

٩١. قاعدة لوشاتلييه.

٩٢. اتزان ينشأ في محاليل الإلكتروليتات الضعيفة.

٩٣. تفاعلات تستخدم في تقدير الأحماض والقواعد.

٩٤. تفاعلات تستخدم في تقدير المواد المؤكسدة والمختزلة.

٩٥. تفاعلات الأكسدة والاختزال.

٩٦. الأحماض سهلة التقدير والاختلال.

٩٧. أحماض عديمة الباث.

٩٨. محلول مسلي لأحد كاتيونات الكالسيوم يتسبب عند إمرار غاز  $CO_2$  فيه لفة قصيرة.

٩٩. هيدروكسيد الكالسيوم.

١٠٠. أيون البيكربونات.

١٠١. مقدار التغير في تركيز المواد المتفاعلة في وحدة الزمن.

١٠٢. معدل التفاعل الكيميائي.

١٠٣. التفاعلات التي تسير في كلا الاتجاهين الطردي والعكسي وتكون المواد المتفاعلة والنواتج.

١٠٤. التفاعل الموجود باستمرار في حيز التفاعل.

١٠٥. مقدار التغير في تركيز المواد المتفاعلة في وحدة الزمن.

١٠٦. عند ثبوت درجة الحرارة تتناسب سرعة التفاعل الكيميائي تناسباً طردياً مع حاصل ضرب التراكيزات الجزيئية لمواد التفاعل ككل مرفوعة لأس: ... الخ.

١٠٧. قانون فصل الكتلة.

١٠٨. إذا حدث تغير في أحد العوامل المؤثرة على نظام في حالة اتزان مثل الضغط أو التركيز أو درجة الحرارة فإن النظام ينشط في الاتجاه الذي يقلل أو يلغي هذا التغير.

١٠٩. قاعدة لوشاتلييه.

١١٠. اتزان ينشأ في محاليل الإلكتروليتات الضعيفة.

١١١. تفاعلات تستخدم في تقدير الأحماض والقواعد.

١١٢. تفاعلات تستخدم في تقدير المواد المؤكسدة والمختزلة.

١١٣. تفاعلات الأكسدة والاختزال.

١١٤. الأحماض سهلة التقدير والاختلال.

١١٥. أحماض عديمة الباث.

١١٦. محلول مسلي لأحد كاتيونات الكالسيوم يتسبب عند إمرار غاز  $CO_2$  فيه لفة قصيرة.

١١٧. هيدروكسيد الكالسيوم.

١١٨. أيون البيكربونات.

١١٩. مقدار التغير في تركيز المواد المتفاعلة في وحدة الزمن.

١٢٠. معدل التفاعل الكيميائي.

١٢١. التفاعلات التي تسير في كلا الاتجاهين الطردي والعكسي وتكون المواد المتفاعلة والنواتج.

١٢٢. التفاعل الموجود باستمرار في حيز التفاعل.

١٢٣. مقدار التغير في تركيز المواد المتفاعلة في وحدة الزمن.

١٢٤. عند ثبوت درجة الحرارة تتناسب سرعة التفاعل الكيميائي تناسباً طردياً مع حاصل ضرب التراكيزات الجزيئية لمواد التفاعل ككل مرفوعة لأس: ... الخ.

١٢٥. قانون فصل الكتلة.

١٢٦. إذا حدث تغير في أحد العوامل المؤثرة على نظام في حالة اتزان مثل الضغط أو التركيز أو درجة الحرارة فإن النظام ينشط في الاتجاه الذي يقلل أو يلغي هذا التغير.

١٢٧. قاعدة لوشاتلييه.

١٢٨. اتزان ينشأ في محاليل الإلكتروليتات الضعيفة.

١٢٩. تفاعلات تستخدم في تقدير الأحماض والقواعد.

١٣٠. تفاعلات تستخدم في تقدير المواد المؤكسدة والمختزلة.

١٣١. تفاعلات الأكسدة والاختزال.

١٣٢. الأحماض سهلة التقدير والاختلال.

١٣٣. أحماض عديمة الباث.

١٣٤. محلول مسلي لأحد كاتيونات الكالسيوم يتسبب عند إمرار غاز  $CO_2$  فيه لفة قصيرة.

١٣٥. هيدروكسيد الكالسيوم.

١٣٦. أيون البيكربونات.

١٣٧. مقدار التغير في تركيز المواد المتفاعلة في وحدة الزمن.

١٣٨. معدل التفاعل الكيميائي.

١٣٩. التفاعلات التي تسير في كلا الاتجاهين الطردي والعكسي وتكون المواد المتفاعلة والنواتج.

١٤٠. التفاعل الموجود باستمرار في حيز التفاعل.

١٤١. مقدار التغير في تركيز المواد المتفاعلة في وحدة الزمن.

١٤٢. عند ثبوت درجة الحرارة تتناسب سرعة التفاعل الكيميائي تناسباً طردياً مع حاصل ضرب التراكيزات الجزيئية لمواد التفاعل ككل مرفوعة لأس: ... الخ.

١٤٣. قانون فصل الكتلة.

١٤٤. إذا حدث تغير في أحد العوامل المؤثرة على نظام في حالة اتزان مثل الضغط أو التركيز أو درجة الحرارة فإن النظام ينشط في الاتجاه الذي يقلل أو يلغي هذا التغير.

١٤٥. قاعدة لوشاتلييه.

١٤٦. اتزان ينشأ في محاليل الإلكتروليتات الضعيفة.

١٤٧. تفاعلات تستخدم في تقدير الأحماض والقواعد.

١٤٨. تفاعلات تستخدم في تقدير المواد المؤكسدة والمختزلة.

١٤٩. تفاعلات الأكسدة والاختزال.

١٥٠. الأحماض سهلة التقدير والاختلال.

١٥١. أحماض عديمة الباث.

١٥٢. محلول مسلي لأحد كاتيونات الكالسيوم يتسبب عند إمرار غاز  $CO_2$  فيه لفة قصيرة.

١٥٣. هيدروكسيد الكالسيوم.

١٥٤. أيون البيكربونات.

١٥٥. مقدار التغير في تركيز المواد المتفاعلة في وحدة الزمن.

١٥٦. معدل التفاعل الكيميائي.

١٥٧. التفاعلات التي تسير في كلا الاتجاهين الطردي والعكسي وتكون المواد المتفاعلة والنواتج.

١٥٨. التفاعل الموجود باستمرار في حيز التفاعل.

١٥٩. مقدار التغير في تركيز المواد المتفاعلة في وحدة الزمن.

١٦٠. عند ثبوت درجة الحرارة تتناسب سرعة التفاعل الكيميائي تناسباً طردياً مع حاصل ضرب التراكيزات الجزيئية لمواد التفاعل ككل مرفوعة لأس: ... الخ.

١٦١. قانون فصل الكتلة.

١٦٢. إذا حدث تغير في أحد العوامل المؤثرة على نظام في حالة اتزان مثل الضغط أو التركيز أو درجة الحرارة فإن النظام ينشط في الاتجاه الذي يقلل أو يلغي هذا التغير.

١٦٣. قاعدة لوشاتلييه.

١٦٤. اتزان ينشأ في محاليل الإلكتروليتات الضعيفة.

١٦٥. تفاعلات تستخدم في تقدير الأحماض والقواعد.

١٦٦. تفاعلات تستخدم في تقدير المواد المؤكسدة والمختزلة.

١٦٧. تفاعلات الأكسدة والاختزال.

١٦٨. الأحماض سهلة التقدير والاختلال.

١٦٩. أحماض عديمة الباث.

١٧٠. محلول مسلي لأحد كاتيونات الكالسيوم يتسبب عند إمرار غاز  $CO_2$  فيه لفة قصيرة.

١٧١. هيدروكسيد الكالسيوم.

١٧٢. أيون البيكربونات.

١٧٣. مقدار التغير في تركيز المواد المتفاعلة في وحدة الزمن.

١٧٤. معدل التفاعل الكيميائي.

١٧٥. التفاعلات التي تسير في كلا الاتجاهين الطردي والعكسي وتكون المواد المتفاعلة والنواتج.

١٧٦. التفاعل الموجود باستمرار في حيز التفاعل.

١٧٧. مقدار التغير في تركيز المواد المتفاعلة في وحدة الزمن.

١٧٨. عند ثبوت درجة الحرارة تتناسب سرعة التفاعل الكيميائي تناسباً طردياً مع حاصل ضرب التراكيزات الجزيئية لمواد التفاعل ككل مرفوعة لأس: ... الخ.

١٧٩. قانون فصل الكتلة.

١٨٠. إذا حدث تغير في أحد العوامل المؤثرة على نظام في حالة اتزان مثل الضغط أو التركيز أو درجة الحرارة فإن النظام ينشط في الاتجاه الذي يقلل أو يلغي هذا التغير.

١٨١. قاعدة لوشاتلييه.

١٨٢. اتزان ينشأ في محاليل الإلكتروليتات الضعيفة.

١٨٣. تفاعلات تستخدم في تقدير الأحماض والقواعد.

١٨٤. تفاعلات تستخدم في تقدير المواد المؤكسدة والمختزلة.

١٨٥. تفاعلات الأكسدة والاختزال.

١٨٦. الأحماض سهلة التقدير والاختلال.

١٨٧. أحماض عديمة الباث.



