

الاسم:.....

اليوم:.....

رقم الطالب:.....

السؤال الأول: اكتب الكلمة المناسبة في الفراغ.

تُعتبر الأحماض والقواعد من المركبات الكيميائية الأساسية في حياتنا اليومية. تُعرف الأحماض بأنها مواد تمتاز بطعمها الحامض وتعمل على تغيير لون ورقة تباع الشمس إلى اللون _____، بينما تُعرف القواعد بأنها مواد ذات ملمس صابوني وطعم مر وتغيّر لون ورقة تباع الشمس إلى اللون _____. ولقياس درجة حموضة أو قلوية المحاليل، نستخدم مقياس _____ الذي يمتد من الرقم ٠ إلى ١٤؛ حيث تُعتبر المحاليل التي قيمتها أقل من ٧ محاليل _____، بينما المحاليل التي قيمتها أكبر من ٧ هي محاليل قاعدية. وعند تفاعل حمض مع قاعدة ينتج ملح وماء، ويُسمى هذا التفاعل بتفاعل _____.

تُعرف البوليمرات بأنها جزيئات عملاقة وضحمة تتكون من ارتباط جزيئات صغيرة متكررة تُسمى _____. وتتقسم البوليمرات من حيث مصدرها إلى نوعين رئيسيين؛ فالبوليمرات الطبيعية تشمل مواد مثل النشا والبروتينات، بينما البوليمرات المصنعة تشمل مواد شائعة الاستخدام في حياتنا اليومية مثل _____. وتعتمد الخصائص الفيزيائية والميكانيكية للبوليمر بشكل أساسي على نوع الروابط التي تربط بين وحداته، حيث تُصنف المواد البوليمرية التي لا تلتين بالتسخين وتحتل حرارياً بدلاً من ذلك إلى _____، في حين أن البوليمرات التي تلتين بالحرارة ويمكن إعادة تشكيلها تُعرف بالبوليمرات _____.

تُعتبر تفاعلات الأكسدة والاختزال من التفاعلات الكيميائية الأساسية التي تتضمن انتقالاً للإلكترونات بين المواد المتفاعلة. يُعرف مفهوم _____ بأنه العملية التي تفقد فيها الذرة أو الأيون إلكترونات أثناء التفاعل الكيميائي، مما يؤدي إلى زيادة في عدد أكسدها. في المقابل، تُسمى العملية التي تكتسب فيها المادة إلكترونات بـ _____. والمادة التي تُسبب كسب الإلكترونات وتحدث لها عملية أكسدة تُسمى العامل _____، بينما تُسمى المادة التي تأخذ الإلكترونات وتحدث لها عملية اختزال بالعامل _____. وتُستخدم هذه التفاعلات في تطبيقات عملية مهمة كالبطاريات، وتآكل المعادن مثل _____ الذي يتكون نتيجة تفاعل الحديد مع الأكسجين والماء.

السؤال الثاني: اختر من القائمة المنسدلة ما يناسب.

تنتج الأمونيا صناعياً على نطاق واسع باستخدام طريقة تُعرف بطريقة، والتي تعتمد على التفاعل المباشر بين غازي النيتروجين والهيدروجين. يُحصل على غاز النيتروجين من الهواء الجوي، بينما يُستخلص غاز الهيدروجين غالباً من غاز يُعد هذا التفاعل منعكساً وطارداً للحرارة، ولتحقيق أفضل مردود اقتصادي وإنتاجي وفقاً لمبدأ لوتشاتلييه، يتم تطبيق ضغط ودرجة حرارة، مع استخدام عامل مساعد أساسي وهو فلز لزيادة سرعة التفاعل للوصول إلى حالة الاتزان.

تُعرف الأمطار الحمضية بأنها هطول مطري ذو طبيعة حمضية ناتجة عن ذوبان الغازات الحمضية في بخار الماء الجوي. تنشأ هذه الظاهرة أساساً بسبب انبعاث غازات رئيسية من عمليات الاحتراق والأنشطة الصناعية، وأبرزها غاز ثاني أكسيد الكبريت وغاز عندما تتصاعد هذه الغازات وتتفاعل مع قطرات الماء في الغلاف الجوي، تتكون أحماض قوية مثل حمض الكبريتيك وحمض تؤدي هذه الأمطار إلى أضرار بالغة في البيئة، منها انخفاض الرقم الهيدروجيني لمياه البحيرات ليصبح، مما يهدد حياة الكائنات المائية، بالإضافة إلى تآكل المباني والمعالم المصنوعة من الحجر الجيري الذي يتكون أساساً من كربونات

المحلول هو مادة متجانسة تتكون أساساً من جزأين؛ المادة التي تذوب وتوجد بنسبة أقل تُسمى.....، بينما المادة التي تذيب وتوجد بنسبة أكبر تُسمى..... وعندما يكون المذيب المستخدم في تكوين المحلول هو الماء، يُسمى المحلول الناتج محلولاً..... وتعتمد سرعة ذوبان المواد الصلبة على عدة عوامل منها التحريك وارتفاع درجة الحرارة ومساحة..... للمذاب

السؤال الثالث: اختر الإجابة الصحيحة من بين البدائل المعطاة.

تتكون الذرة من نواة مركزية تحتوي على جسيمات موجبة الشحنة وجسيمات متعادلة، وتدور حول هذه النواة جسيمات متناهية في الصغر تحمل شحنة سالبة وتتحرك في مستويات طاقة محددة، ما اسم الجسيمات ذات الشحنة السالبة التي تدور حول النواة؟

- أ- البروتونات ب- الفوتونات ج- الإلكترونات د- النيوترونات

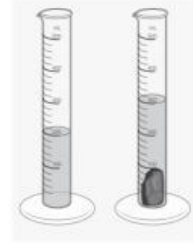
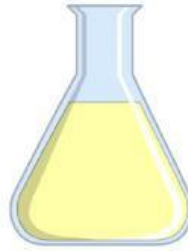
عندما نضع قطعة من الثلج في مكان دافئ، تبدأ باكتساب الطاقة الحرارية والتحول من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة دون أن تتغير طبيعة المادة الكيميائية، ويُعد هذا التغير تغييراً في الشكل والحالة فقط، يُسمى هذا التغير في حالة المادة بـ:

- أ- التسامي ب- الانصهار ج- التكثف د- الغليان

تفاعل كيميائي يتم فيه تفكيك مركب واحد إلى مادتين أو أكثر أبسط منه، ما نوع هذا التفاعل؟

- أ- الاحتراق ب- التكوين ج- التحلل د- الإحلال

السؤال الرابع: اسحب الصورة المناسبة وضعها في المكان المناسب.



يُستخدم في عمليات المعايرة وخط المواد الكيميائية

يُستخدم لقياس أحجام السوائل بشكل تقريبي وأثناء تجميع السوائل

يُستخدم لقياس أحجام دقيقة جداً من السوائل ونقلها

السؤال الخامس: صل بين العمود الاول وما يناسبه في العمود الثاني.

الأنود	قانون فيزيائي ينص على أن حجم كمية محددة من الغاز يتناسب طردياً مع درجات حرارته المطلقة عند ثبوت الضغط
الرابطه التساهمية	لقطب الذي تحدث عنده عملية الأكسدة وتخرج منه الإلكترونات في الخلية الجلفانية
قانون شارل	رابطه تنشأ عن مشاركة بالتقاسم للإلكترونات بين لافلزات