برعاية معالي وزير التربية والتعليم

السيد الاستاذ / محمد عبد اللطيف

وتوجيهات مساعد الوزير لشئون تطوير المناهج التعليمية

والمشرف على الادارة المركزية لتطوير المناهج

د/ أكرم حسن

اداءات وتقييمات الصف الثانى الثانوى

الكيمياء

لجنة الاعداد والمراجعة

خبراء مكتب تنمية مادة العلوم

اشراف علمى

مستشار العلوم

د/ عزيزه رجب خليفة

الإدارة المركزية لتطوير المناهج
إدارة تنمية مادة العلوم
2024 - 2025

الاداءات المنزلية

س١/اختر الإجابة الصحيحة:

١- يمكن تحضير غاز النيتروجين في المختبر عن طريق تسخين محلول مائي مركز من :

أ) نترات الصوديوم .

ب) نيتريت الصوديوم وكلوريد الأمونيوم .

ج) كبريتات الأمونيوم .

د) حمض النيتريك.

٢- الناتج الثانوي الرئيسي عند تحضير غاز النيتروجين بتسخين نيتريت الصوديوم وكلوريد الأمونيوم هو :

أ) غاز الهيدروجين .

ب) غاز الكلور .

ج) الماء .

د) غاز ثاني أكسيد الكربون.

٣- أي من الخواص التالية ليست من الخواص الكيميائية لغاز النيتروجين ؟

أ) يتفاعل مع الفلزات النشطة لتكوين النيتريدات.

ب) يتفاعل مع الأكسجين عند درجات الحرارة العالية جدًا .

ج) يشتعل بلهب أزرق باهت .

د) يتحد مع الهيدروجين تحت ظروف خاصة لتكوين الأمونيا.

٤-عند تفاعل غاز النيتروجين مع الماغنيسيوم الساخن، ينتج مركب صيغته الكيميائية:

أ) MgN_2

ب) Mg_2N

ج) Mg_3N_2

د) Mg_2N_3

٥-أي من الخواص التالية لغاز النيتروجين تجعل تجميعه بإزاحة الماء لأسفل طريقة مناسبة عند تحضيره من الهواء في المعمل؟

أ) كثافته الأعلي من كثافة الماء .

ب) ذوبانه الجيد في الماء .

ج) تفاعله مع الماء لتكوين غازات أخرى .

د) عدم ذوبانه في الماء.

٦- أي من الاختيارات التالية يعبر عن دور النحاس في تحضير غاز النيتروجين في المعمل

أ) عامل مؤكسد

ب) عامل مختزل

ج) عامل حفاز

د) عامل مثبط للتفاعل

٧- ي من التفاعلات التالية يتطلب أعلي درجة ؟

أ) $N_2 + 3H_2 \rightarrow 2NH_3$

ب) $N_2 + O_2 \rightarrow 2\ NO$

ج) $N_2 + 3Mg \rightarrow Mg_3N_2$

د) $N_2 + 6Li \rightarrow 2Li_3N$

٨- أي من الاختيارات التالية يعبر عن سبب تفاعل غاز النيتروجين مع الأكسجين لتكوين أكاسيد النيتروجين صعبًا في الظروف العادية؟

أ) الطاقة المنخفضة لرابطة N≡N .

ب) الطاقة العالية للرابطة المزدوجة O=O .

ج) الطاقة العالية لتنشيط التفاعل بسبب قوة الرابطة الثلاثية في جزيء النيتروجين .

د) (ب) و (ج) صحيحة

٩-

ثانياً: أسئلة صح أم خطأ:

يمكن تجميع غاز النيتروجين بإزاحة الهواء لأسفل لأنه أثقل من الهواء( ) .

غاز النيتروجين خامل كيميائياً نسبياً بسبب قوة الرابطة الثلاثية بين ذرتي النيتروجين( ) .

يتفاعل غاز النيتروجين بسهولة مع الأحماض والقواعد المخففة في الظروف العادية( ) .

يستخدم غاز النيتروجين السائل في تبريد المواد وحفظها في درجات حرارة منخفضة جداً( ) .

لا يعتبر غاز النيتروجين مكوناً أساسياً للبروتينات والأحماض النووية في الكائنات الحية( ) .

ثالثاً: أسئلة أكمل الفراغات:

يتم الحصول على غاز النيتروجين صناعياً بكميات كبيرة عن طريق التقطير التجزيئي لـ_____

يعتبر غاز النيتروجين _____ الذوبان في الماء.

يتفاعل غاز النيتروجين مع الليثيوم لتكوين_____

تستخدم عملية _____ لتحويل غاز النيتروجين إلى أمونيا على نطاق صناعي.

يشكل غاز النيتروجين حوالي _____ % من حجم الهواء الجوي.