

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



\* للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae>

\* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر المتقدم اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/15>

\* للحصول على جميع أوراق الصف الثاني عشر المتقدم في مادة كيمياء وجميع الفصول, اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/15chemistry>

\* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر المتقدم في مادة كيمياء الخاصة بـ الفصل الأول اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/15chemistry1>

\* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الثاني عشر المتقدم اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/grade15>

\* لتحميل جميع ملفات المدرس محمد محسن محمد اضغط هنا

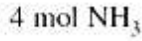
للتحدث إلى بوت المناهج على تلغرام: اضغط هنا

[https://t.me/almanahj\\_bot](https://t.me/almanahj_bot)

# مسائل إضافية على الحسابات الكيمائية 1

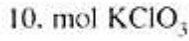
① يُستخدم غاز الأمونيا  $NH_3$  على نطاق واسع في صناعة الأسمدة الكيميائية. ما عدد مولات الأمونيا الناتجة عن تفاعل 6 mol من غاز الهيدروجين مع وفرة من غاز النيتروجين؟

الجواب



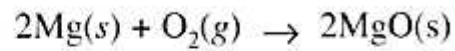
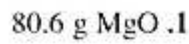
② يُستخدم تفكك كلورات البوتاسيوم  $KClO_3$  كمصدر للأكسجين في المختبر. ما عدد مولات كلورات البوتاسيوم اللازمة لإنتاج 15 mol من الأكسجين؟

الجواب

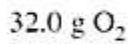


③ عندما يحترق المغنيسيوم في الهواء يتحد مع الأكسجين لتكوين أكسيد المغنيسيوم وفقاً للمعادلة التالية:

الجواب

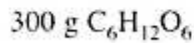


■ ما كتلة أكسيد المغنيسيوم بالجرامات الناتجة من 2.00 mol من المغنيسيوم؟

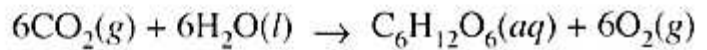


■ ما كتلة الأكسجين بالجرامات التي تتحد مع 2.00 mol من المغنيسيوم في التفاعل السابق؟

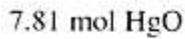
الجواب



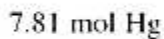
④ ما كتلة الجلوكوز الناتجة في تفاعل بناء ضوئي يستخدم 10 mol من ثاني أكسيد الكربون؟



الجواب



⑤ اكتشف جوزيف بريستلي الأكسجين سنة 1774 عندما سخن أكسيد الزئبق (II) وتفكك إلى عناصره المكونة.



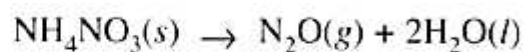
■ كم مولاً من أكسيد الزئبق (II)  $HgO$  نحتاج للحصول على 125 g من الأكسجين  $O_2$ ؟

■ كم مولاً من الزئبق ينتج في هذا التفاعل؟

الجواب



⑥ يُستخدم الغاز المضحك (أكسيد النيتروز،  $N_2O$ ) أحياناً كمادة مخدرة في طب الأسنان. ينتج هذا الغاز من تفكك نترات الأمونيوم وفقاً للتفاعل التالي:



أ. ما كتلة  $NH_4NO_3$  بالجرام اللازمة لإنتاج 33.0 g من  $N_2O$ ؟  
ب. كم جراماً من الماء ينتج في هذا التفاعل؟

الجواب



⑦ عند إضافة عنصر النحاس إلى محلول نترات الفضة ينتج عنصر الفضة ونترات النحاس (II). ما كتلة الفضة الناتجة من تفاعل 100. g من  $Cu$ ؟

## مسائل إضافية على الحسابات الكيمائية 2

- ① يتفاعل الهيدروجين والأكسجين في ظل ظروف معينة لتكوين الماء وفقاً للتالي:
- $$2\text{H}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}(\text{g})$$
- أ. ما عدد مولات الهيدروجين اللازم لإنتاج 5.0 mol من الماء؟
- ب. ما عدد مولات الأكسجين اللازم لإنتاج الكمية السابقة من الماء؟
- ② إذا اشتعل 4.50 mol من الإيثان وفقاً للمعادلة غير الموزونة التالية؟  $\text{C}_2\text{H}_6 + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- أ. فما عدد مولات الأكسجين اللازمة للتفاعل؟
- ب. كم مولاً يتكون من كل ناتج؟
- ③ يجري تكوين كلوريد الصوديوم من عنصره خلال تفاعل اتحاد. ما الكتلة اللازمة لكل متفاعل لإنتاج 25.0 mol من كلوريد الصوديوم؟
- ④ ينتج الحديد عادةً من خام الحديد خلال التفاعل التالي في فرن للصهر:
- $$\text{Fe}_2\text{O}_3(\text{s}) + \text{CO}(\text{g}) \rightarrow \text{Fe}(\text{s}) + \text{CO}_2(\text{g})$$
- أ. إذا توفر 4.00 kg من  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  للتفاعل، فكم مولاً من CO يلزم للتفاعل؟
- ب. كم مولاً يتكون من كل ناتج؟
- ⑤ الميثانول  $\text{CH}_3\text{OH}$  مادة صناعية مهمة تُنتج وفقاً للمعادلة التالية:  $\text{CO}(\text{g}) + \text{H}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CH}_3\text{OH}(\text{g})$
- احسب كتلي المتفاعلين اللازمين لإنتاج 100.0 kg من الميثانول؟
- ⑥ يتحد النيتروجين مع الأكسجين في الجو أثناء البرق لتكوين أول أكسيد النيتروجين NO. ويتحد أكسيد النيتروجين مرةً أخرى مع  $\text{O}_2$  ليكونا ثاني أكسيد النيتروجين  $\text{NO}_2$ .
- أ. ما كتلة  $\text{NO}_2$  المكونة من تفاعل NO مع 384 g من الأكسجين؟
- ب. كم جراماً من NO يلزم للتفاعل بين NO والكمية نفسها من  $\text{O}_2$ ؟
- ⑦ اقترح منذ فترة طويلة استخدام NaOH كوسيلة لإزالة  $\text{CO}_2$  من السفينة الفضائية وفقاً للتفاعل التالي:
- $$\text{NaOH} + \text{CO}_2 \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$$
- أ. إذا كان جسم الإنسان ينتج 925.0 g من  $\text{CO}_2$  يوميًا من خلال عملية الزفير، فكم مولاً من NaOH يلزم للشخص في اليوم الواحد داخل السفينة الفضائية لإزالة جميع ما يُنتج من  $\text{CO}_2$ ؟
- ب. كم مولاً يتكون من كل ناتج؟
- ⑧ يُنتج تفاعل الاستبدال الثنائي بين نترات الفضة وبروميدي الصوديوم مادة بروميد الفضة، وهي أحد مكونات فيلم التصوير الفوتوغرافي.
- أ. إذا تفاعل 4.50 mol من نترات الفضة، فما كتلة بروميد الصوديوم اللازمة للتفاعل؟
- ب. ما كتلة بروميد الفضة المتكونة؟

# أ / مكهد مكاسن مكهد



0508304382



0544555703

