



الإدارة المركزية للتعليم العام
مكتب تنمية مادة العلوم

الكيمياء 2026

الصف الثاني الثانوي
الفصل الدراسي الأول

الواجب المنزلي

الأسبوع 4

إعداد:

أ. سامح منصور

أ. عبدالله عبدالواحد

مستشار مادة العلوم:

د. عزيزة رجب خليفة

رئيس الإدارة المركزية للتعليم العام:

د. هالة عبدالسلام خفاجي

الاداء المنزلى (الأسبوع الرابع)

أختار الإجابة الصحيحة:-

1- عند خلط 100 mL من هيدروكسيد الماغنسيوم 0.5 M مع 200 mL من حمض الهيدروكلوريك 0.6 M وفقاً للمعادلة التالية:



- تركيز الزيادة من الأيونات عند نهاية التفاعل =

(أ) 0.2 M

(ب) 0.475 M

(ج) 0.0633 M

(د) 0.316 M

2- حجم حمض الكبريتيك 2 M اللازم لتحضير 250 mL من محلول تركيزه المولاري 0.25 M

....=

(أ) 32 mL

(ب) 31.250 L

(ج) 0.0312 mL

(د) 31.250 mL

3- كم جراماً من فوسفات الصوديوم يلزم لتحضير 2 لتر من محلول تركيزه المولاري 0.3 M ؟
(Na=23 , P=31 , O=16)

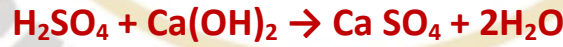
(أ) 98.4 g

(ب) 9.84 g

(ج) 4.85 g

(د) 49.2 g

4- عند إضافة 200 mL من حمض الكبريتيك 0.2 M إلى 300 mL من هيدروكسيد الكالسيوم 0.2 M وفقاً للمعادلة التالية:



- فإن مولارية المادة غير المتفاعلة =

(أ) 0.080 M

(ب) 0.040 M

(ج) 0.066 M

(د) 0.100M

5- في محلول مولاري من كلوريد الصوديوم ، كل 100 mL من المحلول يحتوي على ... جرام من الملح.
(Na=23 , Cl=35.5)

(أ) 58.5

(ب) 5.85

(ج) 0.10



6- إذا كانت التركيز المولاري لأيونات الألومنيوم Al^{3+} ، في محلول كبريتات الألومنيوم، $Al_2(SO_4)_3$ ، هو **0.6M** ، فما هو التركيز المولاري لمحلول الملح؟

(أ) 0.90 M

(ب) 1.20 M

(ج) 0.60 M

(د) 0.30 M

7- ما كتلة كلوريد الكالسيوم اللازمة لتحضير 2L من محلول يحتوي على 0.5 M من أيون كلوريد (Cl^-) ؟ $(CaCl_2 = 111 \text{ g/mol})$

(أ) 27.75 g

(ب) 13.9 g

(ج) 55.5 g

(د) 111.0 g

8- تم تخفيف 100 mL من كبريتات الليثيوم (Li_2SO_4) 0.5 M ليصبح حجم المحلول 400 mL. ما التركيز المولاري النهائي لأيونات الليثيوم Li^+ ؟

(أ) 0.125 M

(ب) 0.50 M

(ج) 0.25 M

(د) 0.0625 M

9- أي من المحاليل التالية يحتوي على أقل تركيز من أيونات الصوديوم (Na^+) ؟

(أ) 0.15 M Na_3PO_4

(ب) 0.40 M NaCl

(ج) 0.30 M NaBr

(د) 0.20 M Na_2SO_4

10- حجم الماء اللازم لتخفيف 1 لتر من المحلول من 0.3M إلى 0.1M يساوي.....

(أ) 1 L

(ب) 1.5 L

(ج) 2 L

(د) 3 L





الإدارة المركزية للتعليم العام
مكتب تنمية مادة العلوم

الكيمياء 2026

الصف الثاني الثانوي
الفصل الدراسي الأول

التقييمات الأسبوعية

الأسبوع 4

إعداد:

أ. سامح منصور
أ. عبدالله عبدالواحد

مستشار مادة العلوم:

د. عزيزة رجب خليفة

رئيس الإدارة المركزية للتعليم العام:

د. هالة عبدالسلام خفاجي



التقييم الأسبوعي (الأسبوع الرابع)

السؤال الأول :-

1- " تستخدم العلاقة $M_1 \times V_1$ (قبل التخفيف) $M_2 \times V_2$ (بعد التخفيف) لحساب تركيز المحلول بعد التخفيف رغم تغير التركيز "

- فسر العبارة السابقة في ضوء دراستك
قبل وبعد التخفيف، رغم تغير التركيز، لأن التخفيف يزيـد الحجم

2- قام أحد أصدقائك بإضافة 147.35 g من سكر الجلوكوز إلى 150 mL من الماء فتكون محلول مشبع تركيزه 5.05 M . (الكتلة المولية للجلوكوز = 160 g/mol)
- كم مل من الماء تنصح صديقك بإضافتها لإذابة ما تبقي من الجلوكوز مع الحفاظ علي تركيز المحلول دون تغيير ؟
(glucose = 180 g/mol)

ج.ج.م. الماء. الماء. افدي : 0.41 Lm
(الحساب: المولات = 0.41 = 53.741 / 0.81 = 6818.0 مول، الحجم المطلوب = 50.5 / 6818.0 = 261.0 لتر، الماء المضاف = 261 - 22 = 239 Lm 041 = 22 - 261 = 239)

3- أضيف 15mL من محلول حمض الهيدروكلوريك 0.2M إلى 0.212g من كربونات الصوديوم وفقاً للمعادلة التالية:-



- احسب تركيز كلوريد الصوديوم المتكون في المحلول.
تركيز كلوريد الصوديوم: 424.0 M
(المولات المتكونة من CaN = 63600.0 مول، التركيز = 510.0 / 63600.0 = 0.0078 M 424.0 = 510.0 / 63600.0 = 0.0078)

السؤال الثاني :-



1- من الشكل السابق

(أ) أحسب تركيز المحلول الناتج من اضافة المحلولين كاملين من الزجاجتين في الكأس الزجاجي؟

مولات 3 = 5.0 + 5.2 = 10.2 و حجم الماء = 5.1 لتر اذن التركيز المولاري = 5.1 / 3 = 1.67 M 2 = 5.1 / 3 = 1.67



(ب) أحسب تركيز الأيونات في المحلول الناتج في الكأس الزجاجي

مولات الأيون في المركب يساوي 1 إذن تركيزه يساوي عدد المولات / الحجم = $M_2 = 5.1/3$

(ج) كم مول من حمض الكبريتيك تلزم لمعادلة المحلول في الكأس الزجاجي؟

2 Mol

2- كم جرام من كلوريد الباريوم $BaCl_2$ تلزم للحصول على 500 mL من محلول به تركيز أيونات الكلوريد 0.5M ؟
(Ba=137 , Cl =35.5)

كمية $CaB \cdot 2.5$ g

(الكتلة المولية = 802 g/mol ، الكتلة = 802×2.5 g)

3- كم مول من الأيونات مذابة في 100 mL ، 0.2 M من محلول كلوريد الألومنيوم ؟

عدد مولات الأنيونات: 30.0 مول

(لوم. $0.03 = 0.1 \times 0.3$ = تالومل ، تانوي نأ 3 يطعي $AlCl_3$)

السؤال (3):-

1- أحسب مولارية كل مما يأتي:-

(أ) الأيونات الناتجة من إذابة 14.2 gm من كبريتات الصوديوم في 100mL من الماء النقي
(Na=23 , S =32 , O=16)

المولارية: M 1

(الكتلة المولية ل- $Na_2SO_4 \cdot 10H_2O$ = 241 g/mol ، المولارية = $241/2.41 = 1.0 \div M$)

(ب) محلول محلول كبريتات الألومنيوم ، به تركيز الأيونات 0.2M

تركيز المحلول: M 330.0

($Al_2(SO_4)_3$ يطعي 5 ، زيكرتل ، تانوي 5 = $0.033 M = 0.2/6$)

(ج) المحلول الناتج من إذابة 17 gm من نترات الفضة في 500 mL من الماء المقطر.
(Ag =108, N =14, O=16)

المولارية: M 2.0

(الكتلة المولية = 071 g/mol ، المولارية = $071/71 = 5.0 \div M$)

(د) الكاتيونات في محلول مولاري من كبريتات النحاس

تركيز الكاتيونات: M 4.0

(كبريتات النحاس تعطى أيون نحاس واحد ، التركيب = $2 \times 2.0 = M$)



السؤال (4):- أختَر الأجابة الصحيحة :-

1- عند تخفيف محلول حمض الكبريتيك من 1M إلى 0.5M ، فإن عدد المولات المذابة.....

(أ) يقل إلى النصف

(ب) يقل إلى الربع

(ج) يظل كما هو

(د) يزداد إلى الضعف

2- حجم (V) محلول كبريتات الصوديوم تركيزه (M) ، أضيف إليه ثلاثة أضعاف حجمه ماء مقطر، فإن تركيز أيونات الصوديوم في المحلول الناتج =

(أ) M/3

(ب) M/2

(ج) M/4

(د) 2M/3

3- حجم الماء اللازم لتخفيف 1L من محلول كلوريد الصوديوم من 0.3M إلى 0.1 M

=

(أ) M/3

(ب) M/2

(ج) M/4

(د) 2M/3

