



**الخميس : ١٤٤١/٦/١٢ الفصل الثاني (أ) ورقة ٢ المخاليط والتركيز**  
**السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:**  
١- يعتبر الحليب من .....

أ- المخاليط المتجانسة ب- المخاليط المعلقة ج- المخاليط الغروية د- المحاليل

٢- يعتبر ماء الشرب النقي .....

أ- مادة نقية ب- مخلوط متجانس ج- مركب د- مخلوط غير متجانس

٣- لا تترسب جسيمات المذاب في المحاليل الغروية بسبب .....

أ- وجود مجموعات ذرية أو قطبية مشحونة على سطحها ب- يمكن فصلها بالترويق

ج- يمكن فصلها بالترشيح د- لأنها محاليل

٤- يعد الفولاذ من .....

أ- المخاليط غير المتجانسة ب- المخاليط المعلقة ج- المخاليط الغروية د- المحاليل

٥- لا تظهر المخاليط.....ظاهرة تبدال

أ- المتجانسة ب- الغروية ج- المعلقة د- غير المتجانسة

٦- يعد الوحل من المخاليط.....

أ- المتجانسة ب- المعلقة ج- الغروية د- المحاليل

٧- تعد المشروبات الغازية من .....

أ- المحاليل الغازية ب- المحاليل السائلة ج- المخاليط المعلقة د- المخاليط الغروية

٨- مقياس لكمية المذاب الذائبة في كمية محددة من المذيب.....

أ- الذائبية ب- الذوبانية ج- التركيز د- المخلوط الغروي

٩- عند ذوبان 58.45 g من كلوريد صوديوم NaCl في 1Kg ماء يكون تركيزه.....

أ- 0.5 M ب- 1 M ج- 0.5 m د- 1m

١٠- عند تخفيف المحاليل فإن.....

- أ- عدد مولات المذاب لا يتغير ويقل الحجم  
ب- عدد مولات المذاب لا يتغير ويقل التركيز  
ج- عدد مولات المذاب يتغير ويزداد الحجم  
د- عدد مولات المذاب يتغير ويزداد التركيز

١١- عند تخفيف محلول و تطبيق القانون  $M_1V_1 = M_2V_2$  يكون .....

- أ-  $M_1$  أكبر من  $M_2$       ب-  $V_1$  أكبر من  $V_2$       ج-  $M_1$  أقل من  $M_2$       د-  $V_1$  تساوي  $V_2$

١٢- عند تخفيف محلول من تركيز أعلى إلى تركيز أقل فإن عدد مولات المذاب .....

- أ- تزداد      ب- تقل للربع      ج- لا تتغير      د- تقل للنصف

١٣- كتلة هيدروكسيد الصوديوم NaOH اللازمة لتحضير لتر من محلول مائي 2 M منه تساوي....

- أ- 80 g      ب- 2g      ج- 60 g      د- 20 g

١٤- ما حجم محلول 0.5 M من كلوريد الصوديوم يذوب فيه 116.90 g من NaCl.....

- أ- 2 L      ب- 4 L      ج- 0.5 L      د- 0.25 L

١٥- عدد مولات المذاب في لتر من المحلول يعرف ب.....

- أ- المولارية      ب- المولالية      ج- النسبة المئوية بالكتلة      د- الكسر المولي

١٦- عدد مولات المذاب في كجم من المذيب تعرف ب.....

- أ- المولارية      ب- المولالية      ج- النسبة المئوية بالكتلة      د- الكسر المولي

١٧- نسبة عدد مولات المذاب أو المذيب إلى عدد المولات الكلية في المحلول.....

- أ- المولارية      ب- المولالية      ج- النسبة المئوية بالكتلة      د- الكسر المولي

١٨- النسبة المئوية بالكتلة لمحلول يحتوي على 20g من كربونات الصوديوم مذابة في 180 mL من الماء = .....

- أ- 90%      ب- 10%      ج- 11.11%      د- 9%

## السؤال الثاني

( أ ) أكتب المصطلح العلمي للعبارات الآتية :

١- مخلوط يحتوي على جسيمات يمكن أن تترسب - بالترويق - إذا ترك فترة دون تحريك

( )

٢- مخلوط غير متجانس لا يمكن فصل مكوناته بالترويق أو الترشيح ( )

٣- الحركة العشوائية لجسيمات المذاب في المخاليط الغروية السائلة ( )

٤- قدرة جسيمات المخاليط المعلقة على تشتيت الضوء ( )

٥- مقياساً يعبر عن كمية المذاب الذائبة في كمية محددة من المذيب أو المحلول ( )

٦- نسبة كتلة المذاب إلى كتلة المحلول ( )

٧- نسبة حجم المذاب إلى حجم المحلول ( )

٨- عدد مولات المذاب في لتر من المحلول ( )

٩- عدد مولات المذاب في كيلوجرام من المذيب ( )

١٠- محلول معلوم تركيزه ( )

١١- النسبة بين عدد مولات المذاب (أو المذيب) إلى عدد المولات الكلية للمحلول ( )

( ب ) اعط مثالا واحداً لكل من المحاليل الآتية

١- محلول غاز في سائل ٢- محلول صلب في سائل ٣- محلول صلب في صلب ٤- غاز في غاز

.....

.....

.....

.....

( ج ) اذكر أمثلة على المخاليط الغروية.

السؤال الثالث

( أ ) أكمل الجدول التالي :

النسبة	وصف التركيز
100 X كتلة المذاب _____	
100 X كتلة المحلول	
100 X حجم المذاب _____	
100 X حجم المحلول	
$\frac{\text{عدد مولات المذاب}}{\text{حجم المحلول باللتر}}$	
$\frac{\text{عدد مولات المذاب}}{\text{كتلة المذيب Kg}}$	
$\frac{\text{عدد مولات المذاب}}{\text{عدد مولات المذاب + عدد مولات المذيب}}$	

السؤال الرابع علل لما يلي :

١- عدم ترسب جسيمات المخلوط الغروي.

٢- عدد مولات المذاب قبل التخفيف يساوي عدد مولات المذاب بعد التخفيف.

٣- يعد الهواء من المخاليط المتجانسة.

٤- يفضل استخدام المولالية لحساب التركيز بدلا من المولارية.



**السؤال الخامس : حل المسائل الآتية مع كتابة القانون المستخدم ووحدات القياس :**

الكتل المولية للعناصر ( Na=23 , Cl=35.5 , H=1 , C=12 , O=16 , S=32 )

١- محلول يحتوي على 20 g من بيكربونات الصوديوم  $\text{NaHCO}_3$  ذائبة في 600 ml ماء .

أ- إحسب النسبة المئوية الكتلية للمحلول

ب- مولالية المحلول

٢- احسب النسبة المئوية بالحجم لمحلول يحضربإضافة 75 ml من حمض إيثانويك إلى 725ml ماء؟

٣- ما مولارية محلول مائي يحتوي عل 90.0g من الجلوكوز  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$  في 0.5 L من المحلول ؟

ورق عمل كيمياء ٤

للعام الدراسي ١٤٤١ هـ



مدارس الخندق الأهلية

بنين - بنات  
روضت - ابتدائي - متوسط - ثانوي  
مساردولي - المنهج البريطاني  
تحت إشراف وزارة التعليم

٤- احسب كتلة هيدروكسيد الصوديوم NaOH اللازمة لتحضير لتر من محلول مائي 1.5M منه .

٥- ما مولالية محلول يحتوي على 10.0g من هيدروكسيد الصوديوم NaOH ذائبة في 250.0g ماء ؟

٦- ما حجم محلول قياسي  $0.5M (H_2SO_4)$  اللازم لتحضير محلول مخفف منه حجمه 100ml وتركيزه 0.25M ؟

٧- كم تحتاج من حمض النيتريك الذي تركيزه 5 M لتحضير 225 ml من الحمض الذي تركيزه 1 M

٧- ما عدد مولات BaS اللازمة لتحضير محلول حجمه 1.5 L وتركيزه 10 M .