

# كيمياء ٣

## تجميعات تحصيلي

محمد الخيري



# الفصل الأول

# المخاليط والمحاليل

محمد الخيري

محمد الخيري

مزيج من مادتين نقيتين أو أكثر تحتفظ فيه كل مادة بخصائصها الكيميائية:

١

المركب

أ

المخلوط

ب

العنصر

ج

الجزئي

د

محمد الخيري

مزيج من مادتين نقيتين أو أكثر تحتفظ فيه كل مادة بخصائصها الكيميائية:

١

المركب

أ

المخلوط

ب

العنصر

ج

الجزئي

د

محمد الخيري

مخلوط غير متجانس يحتوي على جسيمات يمكن أن تترسب بالترويق:

٢

أ الغروي

أ

ب المعلق

ب

ج المستحلب

ج

د المحلول

د

محمد الخيري

مخلوط غير متجانس يحتوي على جسيمات يمكن أن تترسب بالترويق:

٢

أ الغروي

أ

ب المعلق

ب

ج المستحلب

ج

د المحلول

د

محمد الخيري

مخلوط غير متجانس يحتوي على جسيمات متوسطة الحجم تتراوح أقطارها بين 1nm و 1000nm :

٣

أ الغروي

أ

ب المحلول

ب

ج المعلق

ج

د الوحل

د

محمد الخيري

مخلوط غير متجانس يحتوي على جسيمات متوسطة الحجم تتراوح أقطارها بين 1nm و 1000nm :

٣

أ الغروي

أ

محمد الخيري

محمد الخيري

ب المحلول

ب

ج المعلق

ج

د الوحل

د

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

أحد المخاليط التالية معلق:

٤

أ الدم

أ

ب الجيلاتين

ب

ج الوحل

ج

د الحليب

د

محمد الخيري

أحد المخاليط التالية معلق:

٤

أ الدم

أ

ب الجيلاتين

ب

ج الوحل

ج

د الحليب

د

محمد الخيري

جميع المخاليط التالية غروية عدا:

هـ

أ  
الزبدة

أ

ب  
الجبن

ب

ج  
الرمل والماء

ج

د  
المايونيز

د

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

جميع المخاليط التالية غروية عدا:

٥

أ الزبدة

أ

محمد الخيري

ب الجبن

ب

محمد الخيري

محمد الخيري

ج الرمل والماء

ج

د المايونيز

د

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

جميع المخاليط التالية غير متجانسة ما عدا:

٦

أ الطباشير مع الماء

أ

ب السكر في الماء

ب

ج الضباب

ج

د الغيوم

د

محمد الخيري

جميع المخاليط التالية غير متجانسة ما عدا:

٦

أ الطباشير مع الماء

أ

ب السكر في الماء

ب

ج الضباب

ج

د الغيوم

د

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

يمكن فصل مكونات المخلوطين الغروي:

٧

أ بالترويق

أ

ب بالترشيح

ب

ج بالتسخين

ج

د بالترسيب

د

محمد الخيري

يمكن فصل مكونات المخلوط الغروي:

٧

أ بالترويق

أ

ب بالترشيح

ب

ج بالتسخين

ج

د بالترسيب

د

محمد الخيري

يتلف المخلوط الغروي بفعل:

٨

الترشيح

أ

الترسيب

ب

الترويق

ج

إضافة إلكترويت

د

محمد الخيري

يتلف المخلوط الغروي بفعل:

٨

الترشيح

أ

الترسيب

ب

الترويق

ج

إضافة إلكترويت

د

محمد الخيري

تسمى الحركة العشوائية للجسيمات المنتشرة في المخاليط الغروية السائلة باسم مكتشفها:

٩

أ براون

أ

ب لوري

ب

ج جون

ج

د بور

د

محمد الخيري

تسمى الحركة العشوائية للجسيمات المنتشرة في المخاليط الغروية السائلة باسم مكتشفها:

٩

أ براون

أ

ب ثوري

ب

ج جون

ج

د بور

د

محمد الخيري

جميع المخاليط التالية تعمل على تشتيت الضوء (تأثير تندال) ما عدا:

١٠

أ الدخان

أ

ب الغيوم

ب

ج الضباب

ج

د الهواء

د

محمد الخيري

جميع المخاليط التالية تعمل على تشتيت الضوء (تأثير تندال) ما عدا:

١٠

أ الدخان

أ

ب الغيوم

ب

ج الضباب

ج

د الهواء

د

محمد الخيري

١١

مخلوط متجانس يتكون من مذاب ومذيب لا يمكن التمييز بينهما:

أ الحليب

أ

ب الشاي

ب

ج الدم

ج

د المايونيز

د

محمد الخيري

١١

مخلوط متجانس يتكون من مذاب ومذيب لا يمكن التمييز بينهما:

أ الحليب

أ

ب الشاي

ب

ج الدم

ج

د المايونيز

د

محمد الخيري

يمكن التعبير عن التركيز وصفيًا باستعمال كلمة:

١٢

أ مخفف

أ

ب المولارية

ب

ج المولالية

ج

د المول

د

محمد الخيري

يمكن التعبير عن التركيز وصفيًا باستعمال كلمة:

١٢

أ مخفف

أ

ب المولارية

ب

ج المولالية

ج

د المول

د

محمد الخيري

إذا كانت النسبة المئوية بدلالة الكتلة لهيبوكلوريت الصوديوم NaOCl في محلول مبيض الملابس هي 3.62 % ، وكان لديك 1500 g من المحلول ، فما كتلة NaOCl في المحلول؟

١٣

54.3 g

أ

54.3 mg

ب

54.3 kg

ج

5430 g

د

محمد الخيري

إذا كانت النسبة المئوية بدلالة الكتلة لهيبوكلوريت الصوديوم NaOCl في محلول مبيض الملابس هي 3.62 % ، وكان لديك 1500 g من المحلول ، فما كتلة NaOCl في المحلول؟

١٣

54.3 g

أ

محمد الخيري

محمد الخيري

54.3 mg

ب

54.3 kg

ج

5430 g

د

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

ما النسبة المئوية بدلالة الحجم لكحول ايزوبروبيل في محلول يحتوي على 24 ml من الكحول مذاباً في 1.1 L من الماء؟

١٤

3.14 %

أ

2.14 %

ب

21.4 %

ج

1.14 %

د

محمد الخيري

ما النسبة المئوية بدلالة الحجم لكحول ايزوبروبيل في محلول يحتوي على 24 ml من الكحول مذاباً في 1.1 L من الماء؟

١٤

3.14 %

أ

2.14 %

ب

21.4 %

ج

1.14 %

د

محمد الخيري

١٥

عدد مولات المذاب الذائبة في حجم معين من المحلول يدعى:

المولالية

أ

محمد الخيري

الجزئية الوزنية

ب

محمد الخيري

محمد الخيري

المولارية

ج

الكسر المولي

د

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

١٥

عدد مولات المذاب الذائبة في حجم معين من المحلول يدعى:

المولالية

أ

محمد الخيري

الجزئية الوزنية

ب

محمد الخيري

محمد الخيري

المولارية

ج

الكسر المولي

د

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

وحدة قياس التركيز المولاري:

١٦

mol / L

أ

mol . L

ب

mol / Kg

ج

g / mol

د

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

وحدة قياس التركيز المولاري:

١٦

mol / L

أ

mol . L

ب

mol / Kg

ج

g / mol

د

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

احسب مولارية (M) محلول حجمه 1.60 L مذاب فيه 1.5 g من بروميد البوتاسيوم KBr .  
الكتل المولية:  $\text{g / mol}$  (Br = 79.904 , K = 39.098)

١٧

0.008 M

أ

محمد الخيري

محمد الخيري

0.08 M

ب

80 M

ج

0.80 M

د

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

احسب مولارية (M) محلول حجمه 1.60 L مذاب فيه 1.5 g من بروميد البوتاسيوم KBr .  
الكتل المولية: g / mol (Br = 79.904 , K = 39.098)

١٧

0.008 M

أ

محمد الخيري

محمد الخيري

0.08 M

ب

80 M

ج

0.80 M

د

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

ما كتلة NaOH في محلول مائي حجمه 250 ml وتركيزه 3 M ؟  
الكتلة المولية لـ NaOH تساوي 40 g / mol

١٨

10 g

أ

30 g

ب

40 g

ج

50 g

د

محمد الخيري

ما كتلة NaOH في محلول مائي حجمه 250 ml وتركيزه 3 M ؟  
الكتلة المولية لـ NaOH تساوي 40 g / mol

١٨

10 g

أ

30 g

ب

40 g

ج

50 g

د

محمد الخيري

ما حجم المحلول القياسي  $0.50 \text{ M H}_2\text{SO}_4$  بالمللترات اللازم لتحضير محلول مخفف منه حجمه  $100 \text{ ml}$  وتركيزه  $0.25 \text{ M}$  ؟

١٩

25 ml

أ

30 ml

ب

50 ml

ج

500 ml

د

محمد الخيري

ما حجم المحلول القياسي  $0.50 \text{ M H}_2\text{SO}_4$  بالمللترات اللازم لتحضير محلول مخفف منه حجمه  $100 \text{ ml}$  وتركيزه  $0.25 \text{ M}$  ؟

١٩

25 ml

أ

30 ml

ب

50 ml

ج

500 ml

د

محمد الخيري

إذا خفض 0.5 L من المحلول القياسي HCl 5 M ليصبح 2 L فما كتلة HCl في المحلول؟  
الكتلة المولية لـ HCl تساوي 36.5 g / mol

٢٠

81.25 g

أ

محمد الخيري

محمد الخيري

71.25 g

ب

91.25 g

ج

9.125 g

د

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

إذا خفض 0.5 L من المحلول القياسي HCl 5 M ليصبح 2 L فما كتلة HCl في المحلول؟  
الكتلة المولية لـ HCl تساوي 36.5 g / mol

٢٠

81.25 g

أ

71.25 g

ب

91.25 g

ج

9.125 g

د

محمد الخيري

٢١

عدد مولات المذاب الذائبة في كتلة معينة من المذيب يسمى:

المولالية

أ

المولارية

ب

الجزئية الحجمية

ج

الكسر المولي

د

محمد الخيري

٢١

عدد مولات المذاب الذائبة في كتلة معينة من المذيب يسمى:

المولالية

أ

المولارية

ب

الجزئية الحجمية

ج

الكسر المولي

د

محمد الخيري

تقاس المولالية بوحدة:

٢٢

mol / Kg

أ

mol / L

ب

g / mol

ج

mol / g

د

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

تقاس المولالية بوحدة:

٢٢

mol / Kg

أ

mol / L

ب

g / mol

ج

mol / g

د

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

ما مولالية (m) محلول يحتوي على 10 g من كبريتات الصوديوم  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  ذائبة في  $1 \times 10^6$  ماء؟  
الكتل المولية  $\text{g / mol}$  (Na = 23 , S = 32 , O = 16)

٢٣

7 m

أ

0.07 m

ب

70 m

ج

0.7 m

د

محمد الخيري

ما مولالية (m) محلول يحتوي على 10 g من كبريتات الصوديوم  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  ذائبة في  $1 \times 10^6$  ماء؟  
الكتل المولية g / mol (Na = 23 , S = 32 , O = 16)

٢٣

7 m

أ

0.07 m

ب

70 m

ج

0.7 m

د

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

٢٤

تسمى نسبة عدد مولات المذاب أو المذيب في المحلول إلى عدد المولات الكلية للمذيب والمذاب:

المولالية

أ

المولارية

ب

الكسر المولي

ج

الكتلة المولية

د

تسمى نسبة عدد مولات المذاب أو المذيب في المحلول إلى عدد المولات الكلية للمذيب والمذاب:

٢٤

المولالية

أ

المولارية

ب

الكسر المولي

ج

الكتلة المولية

د

محمد الخيري

محمد الخيري

احسب الكسر المولي لهيدروكسيد الصوديوم NaOH في محلول مائي منه يحتوي على 22,8 بالكتلة من NaOH . الكتلة المولية  $(\text{Na} = 23 , \text{O} = 16 , \text{H} = 1) \text{ g / mol}$

٢٥

0.13

أ

0.12

ب

0.14

ج

0.15

د

محمد الخيري

احسب الكسر المولي لهيدروكسيد الصوديوم NaOH في محلول مائي منه يحتوي على 22,8 بالكتلة من NaOH . الكتل المولية  $(Na = 23 , O = 16 , H = 1) \text{ g / mol}$

٢٥

0.13

أ

0.12

ب

0.14

ج

0.15

د

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

٢٦

لا يذوب الزيت في الماء لأن:

أ الماء مركب غير قطبي والزيت مركب قطبي

ب الماء مركب قطبي والزيت مركب غير قطبي

ج الزيت مركب عضوي قطبي

د الماء مركب قطبي والزيت مركب قطبي

٢٦

لا يذوب الزيت في الماء لأن:

أ الماء مركب غير قطبي والزيت مركب قطبي

ب الماء مركب قطبي والزيت مركب غير قطبي

ج الزيت مركب عضوي قطبي

د الماء مركب قطبي والزيت مركب قطبي

محمد الخيري

محمد الخيري

٢٧

التغير الكلي في الطاقة الذي يحدث خلال عملية تكون المحلول يسمى ...

أ حرارة الذوبان

أ

ب حرارة الانصهار

ب

ج حرارة التبخر

ج

د حرارة التجمد

د

محمد الخيري

٢٧

التغير الكلي في الطاقة الذي يحدث خلال عملية تكون المحلول يسمى ...

أ حرارة الذوبان

أ

ب حرارة الانصهار

ب

ج حرارة التبخر

ج

د حرارة التجمد

د

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

٢٨

جميع العوامل التالية تؤثر في عملية الذوبان ما عدا:

أ التحريك

أ

ب زيادة درجة الحرارة

ب

ج زيادة مساحة السطح

ج

د نقصان حجم الوعاء

د

محمد الخيري

محمد الخيري

٢٨

جميع العوامل التالية تؤثر في عملية الذوبان ما عدا:

أ التحريك

أ

ب زيادة درجة الحرارة

ب

ج زيادة مساحة السطح

ج

د نقصان حجم الوعاء

د

محمد الخيري

محمد الخيري

٢٩

أقصى كمية من المذاب يمكن أن تذوب في كمية محددة من المذيب عند درجة حرارة معينة:

المولالية

أ

المولارية

ب

الذائبية

ج

الكسر المولي

د

٢٩

أقصى كمية من المذاب يمكن أن تذوب في كمية محددة من المذيب عند درجة حرارة معينة:

المولالية

أ

المولارية

ب

الذائبية

ج

الكسر المولي

د

محمد الخيري

محمد الخيري

المحلول الذي يحتوي على كمية مذاب أقل مما في المحلول المشبع عند درجة حرارة وضغط معين:

٣٠

المحلول المشبع

أ

المحلول فوق المشبع

ب

المحلول غير المشبع

ج

المحلول المركز

د

محمد الخيري

المحلول الذي يحتوي على كمية مذاب أقل مما في المحلول المشبع عند درجة حرارة وضغط معين:

٣٠

المحلول المشبع

أ

المحلول فوق المشبع

ب

المحلول غير المشبع

ج

المحلول المركز

د

محمد الخيري

محلول يحتوي على أكبر كمية من المذاب ذائبة في كمية محددة من المذيب عند درجة حرارة وضغط معينين يسمى:

٣١

المحلول المشبع

أ

المحلول فوق المشبع

ب

المحلول غير المشبع

ج

المحلول المركز

د

محمد الخيري

محلول يحتوي على أكبر كمية من المذاب ذائبة في كمية محددة من المذيب عند درجة حرارة وضغط معينين يسمى:

٣١

المحلول المشبع

أ

المحلول فوق المشبع

ب

المحلول غير المشبع

ج

المحلول المركز

د

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

المحلول الذي يحتوي على كمية من المذاب أكبر مما في المحلول المشبع:

٣٢

المحلول المشبع

أ

المحلول فوق المشبع

ب

المحلول غير المشبع

ج

المحلول المركز

د

محمد الخيري

محمد الخيري

المحلول الذي يحتوي على كمية من المذاب أكبر مما في المحلول المشبع:

٣٢

المحلول المشبع

أ

المحلول فوق المشبع

ب

المحلول غير المشبع

ج

المحلول المركز

د

محمد الخيري

الرواسب المعدنية على حواف الينابيع مثال على المحاليل:

٣٣

المشبعة

أ

المخفضة

ب

فوق المشبعة

ج

غير المشبعة

د

محمد الخيري

الرواسب المعدنية على حواف الينابيع مثال على المحاليل:

٣٣

المشبعة

أ

المخفضة

ب

فوق المشبعة

ج

غير المشبعة

د

محمد الخيري

يمكن استمطار الغيوم باستعمال مادة:

٣٤

AgBr

أ

AgI

ب

AgCl

ج

AgF

د

محمد الخيري

يمكن استمطار الغيوم باستعمال مادة:

٣٤

AgBr

أ

AgI

ب

AgCl

ج

AgF

د

محمد الخيري

تقل ذائبية الغاز في السائل عند:

٣٥

أ زيادة الضغط

أ

ب زيادة درجة الحرارة

ب

ج درجات الحرارة المنخفضة

ج

د نقصان الحجم

د

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

تقل ذائبية الغاز في السائل عند:

٣٥

أ زيادة الضغط

أ

ب زيادة درجة الحرارة

ب

ج درجات الحرارة المنخفضة

ج

د نقصان الحجم

د

محمد الخيري

محمد الخيري

٣٦

تتناسب ذائبية الغاز في سائل تناسباً طردياً مع ضغط الغاز الموجود فوق السائل عند ثبوت الحرارة:

أ قانون بويل

أ

ب قانون شارل

ب

ج قانون هنري

ج

د قانون لوساك

د

٣٦

تتناسب ذائبية الغاز في سائل تناسباً طردياً مع ضغط الغاز الموجود فوق السائل عند ثبوت الحرارة:

أ قانون بويل

أ

ب قانون شارل

ب

ج قانون هنري

ج

د قانون لوساك

د

محمد الخيري

محمد الخيري

ذائبية غاز عند ضغط 10 atm هي 0.66 g/L . ما مقدار الضغط الواقع على محلول حجمه 1.0 L ويحتوي على 1.5 g من الغاز نفسه؟

٣٧

11.7 atm

أ

22.7 atm

ب

44.7 atm

ج

33.7 atm

د

محمد الخيري

ذائبية غاز عند ضغط 10 atm هي 0.66 g/L . ما مقدار الضغط الواقع على محلول حجمه 1.0 L ويحتوي على 1.5 g من الغاز نفسه؟

٣٧

11.7 atm

أ

22.7 atm

ب

44.7 atm

ج

33.7 atm

د

محمد الخيري

٣٨

تتأثر الخواص الجامعة للمحاليل بـ:

أ طبيعة المذاب

أ

ب طبيعة المذيب

ب

ج عدد جسيمات المذاب

ج

د عدد جسيمات المذيب

د

محمد الخيري

تتأثر الخواص الجامعة للمحاليل بـ:

٣٨

أ طبيعة المذاب

أ

ب طبيعة المذيب

ب

ج عدد جسيمات المذاب

ج

د عدد جسيمات المذيب

د

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

٣٩

إحدى الخواص التالية لا تعد من الخواص الجامعة للمحاليل:

أ ارتفاع درجة الغليان

أ

ب انخفاض درجة التجمد

ب

ج انخفاض الضغط البخاري

ج

د حرارة المحلول

د

٣٩

إحدى الخواص التالية لا تعد من الخواص الجامعة للمحاليل:

أ ارتفاع درجة الغليان

أ

ب انخفاض درجة التجمد

ب

ج انخفاض الضغط البخاري

ج

د حرارة المحلول

د

محمد الخيري

محمد الخيري

الضغط الناتج عن بخار السائل عندما يكون في حالة اتزان ديناميكي مع سائله في وعاء مغلق عند درجة حرارة وضغط ثابتين:

٤٠

الضغط الأسموزي

أ

الضغط البخاري

ب

الضغط الجوي

ج

الضغط الكلي

د

محمد الخيري

الضغط الناتج عن بخار السائل عندما يكون في حالة اتزان ديناميكي مع سائله في وعاء مغلق عند درجة حرارة وضغط ثابتين:

٤٠

الضغط الأسموزي

أ

الضغط البخاري

ب

الضغط الجوي

ج

الضغط الكلي

د

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

٤١ أي من المحاليل المائية التالية يكون الانخفاض في ضغطه البخاري كبيراً؟

أ محلول  $\text{AlCl}_3$  تركيزه 1 m

ب محلول  $\text{NaCl}$  تركيزه 1 m

ج محلول  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$  تركيزه 1 m

د محلول  $\text{KCl}$  تركيزه 1 m

٤١ أي من المحاليل المائية التالية يكون الانخفاض في ضغطه البخاري كبيراً؟

أ محلول  $\text{AlCl}_3$  تركيزه 1 m

ب محلول  $\text{NaCl}$  تركيزه 1 m

ج محلول  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$  تركيزه 1 m

د محلول  $\text{KCl}$  تركيزه 1 m

٤٢

يعتمد الارتفاع في درجة غليان السائل على:

أ طبيعة جسيمات المذاب

أ

ب طبيعة جسيمات المذيب

ب

ج التركيز المولاري للمذاب

ج

د عدد مولات المذيب

د

محمد الخيري

محمد الخيري

٤٢

يعتمد الارتفاع في درجة غليان السائل على:

أ طبيعة جسيمات المذاب

أ

ب طبيعة جسيمات المذيب

ب

ج التركيز المولاري للمذاب

ج

د عدد مولات المذيب

د

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

٤٣

يعتمد ثابت الارتفاع في درجة الغليان المولالي  $K_b$  على:

أ طبيعة المذاب

أ

ب عدد مولات المذيب

ب

ج طبيعة المذيب

ج

د تركيز المذاب

د

محمد الخيري

٤٣

يعتمد ثابت الارتفاع في درجة الغليان المولالي  $K_b$  على:

أ طبيعة المذاب

أ

ب عدد مولات المذيب

ب

ج طبيعة المذيب

ج

د تركيز المذاب

د

محمد الخيري

محمد الخيري

٤٤

أي من المحاليل التالية درجة غليانه مرتفعة:

أ 1 mol من  $C_{12}H_{22}O_{11}$  في 1 Kg من الماء

ب 1 mol من  $Na_2SO_4$  في 1 Kg من الماء

ج 1 mol من KCl في 1 Kg من الماء

د 1 mol من NaCl في 1 Kg من الماء

٤٤

أي من المحاليل التالية درجة غليانه مرتفعة:

أ 1 mol من  $C_{12}H_{22}O_{11}$  في 1 Kg من الماء

ب 1 mol من  $Na_2SO_4$  في 1 Kg من الماء

ج 1 mol من KCl في 1 Kg من الماء

د 1 mol من NaCl في 1 Kg من الماء

أ

ب

ج

د

احسب درجة غليان محلول السكر في الإيثانول الذي تركيزه 0.5 m ، علماً بأن  $K_b$  للإيثانول يساوي  $1.22 \text{ C}^\circ / m$  ، ودرجة غليان الإيثانول  $78.5 \text{ C}^\circ$  ..

٤٥

78.11 C<sup>°</sup>

أ

79.11 C<sup>°</sup>

ب

77.11 C<sup>°</sup>

ج

80.11 C<sup>°</sup>

د

احسب درجة غليان محلول السكر في الإيثانول الذي تركيزه 0.5 m ، علماً بأن  $K_b$  للإيثانول يساوي  $1.22 \text{ C}^\circ / m$  ، ودرجة غليان الإيثانول  $78.5 \text{ C}^\circ$  ..

٤٥

78.11 C<sup>°</sup>

أ

79.11 C<sup>°</sup>

ب

77.11 C<sup>°</sup>

ج

80.11 C<sup>°</sup>

د

محمد الخيري

محمد الخيري

يتأثر الانخفاض في درجة التجمد:

٤٦

أ بعدد جسيمات المذيب

أ

ب طبيعة السائل المذيب

ب

ج بتركيز المذاب

ج

د طبيعة المذاب

د

محمد الخيري

يتأثر الانخفاض في درجة التجمد:

٤٦

أ بعدد جسيمات المذيب

أ

ب بطبيعة السائل المذيب

ب

ج بتركيز المذاب

ج

د بطبيعة المذاب

د

محمد الخيري

إذا كان  $K_f = 4.68 \text{ C}^\circ / m$  للكلوروفورم، فاحسب درجة تجمد محلوله الذي تركيزه  $2 m$  ، علماً بأن درجة تجمد الكلوروفورم تساوي  $63.5 \text{ C}^\circ$  -

٤٧

72.86 C°

أ

- 72.86 C°

ب

- 63.86 C°

ج

- 68.18 C°

د

محمد الخيري

إذا كان  $K_f = 4.68 \text{ C}^\circ / m$  للكلوروفورم، فاحسب درجة تجمد محلوله الذي تركيزه  $2 m$  ، علماً بأن درجة تجمد الكلوروفورم تساوي  $-63.5 \text{ C}^\circ$

٤٧

72.86 C<sup>°</sup>

أ

- 72.86 C<sup>°</sup>

ب

- 63.86 C<sup>°</sup>

ج

- 68.18 C<sup>°</sup>

د

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

٤٨

تسمى كمية الضغط الإضافي الناتج عن انتقال جزيئات الماء إلى المحلول المركز ...

الضغط الجوي

أ

الضغط البخاري

ب

الضغط الأسموزي

ج

الضغط الكلي

د

محمد الخيري

محمد الخيري

٤٨

تسمى كمية الضغط الإضافي الناتج عن انتقال جزيئات الماء إلى المحلول المركز ...

الضغط الجوي

أ

الضغط البخاري

ب

الضغط الأسموزي

ج

الضغط الكلي

د

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

## الفصل الثاني

## الأحماض والقواعد

محمد الخيري

محمد الخيري

يصنف المحلول الذي يكون فيه تركيز أيونات الهيدروجين أكبر من تركيز أيونات الهيدروكسيد بأنه  
محلول:

١

أ قاعدي

أ

ب حامضي

ب

ج متعادل

ج

د لا حمضي ولا قاعدي

د

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

يصنف المحلول الذي يكون فيه تركيز أيونات الهيدروجين أكبر من تركيز أيونات الهيدروكسيد بأنه  
محلول:

١

أ قاعدي

أ

ب حامضي

ب

ج متعادل

ج

د لا حمضي ولا قاعدي

د

محمد الخيري

محمد الخيري

يصنف المحلول الذي يكون فيه تركيز أيونات الهيدروجين أقل من تركيز أيونات الهيدروكسيد بأنه محلول:

٢

أ متعادل

أ

ب حامضي

ب

ج قاعدي

ج

د لا حمضي ولا قاعدي

د

محمد الخيري

محمد الخيري

يصنف المحلول الذي يكون فيه تركيز أيونات الهيدروجين أقل من تركيز أيونات الهيدروكسيد بأنه محلول:

٢

أ متعادل

أ

ب حامضي

ب

ج قاعدي

ج

د لا حمضي ولا قاعدي

د

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

يصنف المحلول الذي يكون فيه تركيز أيونات الهيدروجين مساوياً لتركيز أيونات الهيدروكسيد بأنه محلول:

٣

أ حامضي

أ

ب قاعدي

ب

ج متعادل

ج

د لا حمضي ولا قاعدي

د

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

يصنف المحلول الذي يكون فيه تركيز أيونات الهيدروجين مساوياً لتركيز أيونات الهيدروكسيد بأنه  
محلول:

٣

أ حامضي

أ

ب قاعدي

ب

ج متعادل

ج

د لا حمضي ولا قاعدي

د

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

يستعمل الجيولوجيون حمض HCl للتعرف على الصخور الجيرية التي يتميز تفاعلها مع HCl بإنتاج فقاعات غاز

٤

O<sub>2</sub>

أ

N<sub>2</sub>

ب

CO<sub>2</sub>

ج

Cl<sub>2</sub>

د

محمد الخيري

يستعمل الجيولوجيون حمض HCl للتعرف على الصخور الجيرية التي يتميز تفاعلها مع HCl بإنتاج فقاعات غاز

٤

O<sub>2</sub>

أ

N<sub>2</sub>

ب

CO<sub>2</sub>

ج

Cl<sub>2</sub>

د

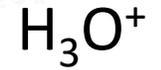
محمد الخيري

عندما يرتبط أيون الهيدروجين  $H^+$  مع جزيء ماء  $H_2O$  برابطة تساهمية يكون الناتج:

٥



أ



ب



ج



د

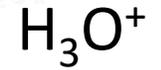
محمد الخيري

عندما يرتبط أيون الهيدروجين  $H^+$  مع جزيء ماء  $H_2O$  برابطة تساهمية يكون الناتج:

هـ



أ



ب



ج



د

محمد الخيري

مادة عرفت في نموذج أرهينيوس بأنها تحتوي على الهيدروجين وتتأين في الماء منتجة أيونات الهيدروجين:

٦

أ الحمض

أ

ب القاعدة

ب

ج الملح

ج

د المحلول

د

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

مادة عرفت في نموذج أرهينيوس بأنها تحتوي على الهيدروجين وتتأين في الماء منتجة أيونات الهيدروجين:

٦

أ الحمض

أ

ب القاعدة

ب

ج الملح

ج

د المحلول

د

محمد الخيري

محمد الخيري

مادة عرفت في نموذج أرهينيوس بأنها تحتوي على الهيدروكسيد وتتأين في الماء منتجة أيونات الهيدروكسيد:

٧

أ الملح

أ

ب المحلول

ب

ج الحمض

ج

د القاعدة

د

محمد الخيري

مادة عرفت في نموذج أرهينيوس بأنها تحتوي على الهيدروكسيد وتتأين في الماء منتجة أيونات الهيدروكسيد:

٧

أ الملح

أ

ب المحلول

ب

ج الحمض

ج

د القاعدة

د

محمد الخيري

تصنف المواد المانحة لأيونات الهيدروجين الموجبة بأنها:

٨

أ أحماض

أ

ب قواعد

ب

ج أملاح

ج

د مواد مترددة

د

محمد الخيري

تصنف المواد المانحة لأيونات الهيدروجين الموجبة بأنها:

٨

أ أحماض

أ

ب قواعد

ب

ج أملاح

ج

د مواد مترددة

د

محمد الخيري

٩

تصنف المواد المستقبلية لأيونات الهيدروجين الموجبة بأنها:

أ مواد مترددة

أ

محمد الخيري

ب أملاح

ب

محمد الخيري

محمد الخيري

ج أحماض

ج

د قواعد

د

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

٩

تصنف المواد المستقبلية لأيونات الهيدروجين الموجبة بأنها:

مواد مترددة

أ

محمد الخيري

أملاح

ب

أحماض

ج

قواعد

د

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

الحمض المقترن للقاعدة  $O^{--}$

١٠

أ  $OH^-$

أ

ب  $H_3O^+$

ب

ج  $H_2O$

ج

د  $SO_4^{--}$

د

محمد الخيري

الحمض المقترن للقاعدة  $O^{--}$

١٠

OH<sup>-</sup>

أ

H<sub>3</sub>O<sup>+</sup>

ب

H<sub>2</sub>O

ج

SO<sub>4</sub><sup>--</sup>

د

محمد الخيري

القاعدة المرافقة لحمض  $H_3PO_4$

١١



أ



ب



ج



د

محمد الخيري

القاعدة المرافقة لحمض  $H_3PO_4$ 

١١



أ



ب



ج



د

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

الزوج المترافق في التفاعل الكيميائي التالي  $\text{NH}_3(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightleftharpoons \text{NH}_4^+(\text{aq}) + \text{OH}^-(\text{aq})$

١٢

أ  $\text{NH}_3, \text{H}_2\text{O}$

ب  $\text{NH}_3, \text{NH}_4^+$

ج  $\text{H}_2\text{O}, \text{NH}_3$

د  $\text{OH}^-, \text{NH}_4^+$

محمد الخيري

الزوج المترافق في التفاعل الكيميائي التالي  $\text{NH}_3(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightleftharpoons \text{NH}_4^+(\text{aq}) + \text{OH}^-(\text{aq})$

١٢

أ  $\text{NH}_3, \text{H}_2\text{O}$ ب  $\text{NH}_3, \text{NH}_4^+$ ج  $\text{H}_2\text{O}, \text{NH}_3$ د  $\text{OH}^-, \text{NH}_4^+$ 

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

١٣

تسمى المواد التي تستطيع أن تسلك سلوك الأحماض والقواعد:

أ مواد حمضية

أ

ب مواد قاعدية

ب

ج مواد منظمة

ج

د مواد مترددة

د

محمد الخيري

محمد الخيري

١٣

تسمى المواد التي تستطيع أن تسلك سلوك الأحماض والقواعد:

أ مواد حمضية

أ

ب مواد قاعدية

ب

ج مواد منظمة

ج

د مواد مترددة

د

محمد الخيري

المادة الأمفوتيرية فيما يلي هي:

١٤

NH<sub>3</sub>

أ

H<sub>2</sub>O

ب

HF

ج

HI

د

محمد الخيري

المادة الأمفوتيرية فيما يلي هي:

١٤

NH<sub>3</sub>

أ

H<sub>2</sub>O

ب

HF

ج

HI

د

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

١٥

حسب نظرية لوري - برونستد .. في محلول النشادر المائي يسلك الماء سلوك ..

أ الحمض

أ

ب القاعدة

ب

ج الملح

ج

د الحمض والقاعدة

د

١٥

حسب نظرية لوري - برونستد .. في محلول النشادر المائي يسلك الماء سلوك ..

أ الحمض

أ

ب القاعدة

ب

ج الملح

ج

د الحمض والقاعدة

د

محمد الخيري

محمد الخيري

أي مما يلي يعد حمضاً ثنائي البروتون؟

١٦

HF

أ

H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

ب

HCl

ج

H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>

د

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

أي مما يلي يعد حمضاً ثنائي البروتون؟

١٦

HF

أ

 $H_2SO_4$ 

ب

HCl

ج

 $H_3PO_4$ 

د

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

حسب نموذج لويس يعتبر  $S^{2-}$  :

١٧

أ حمضاً

أ

ب قاعدة

ب

ج ملحاً

ج

د ذرة

د

محمد الخيري

حسب نموذج لويس يعتبر  $S^{2-}$  :

١٧

أ حمضاً

أ

ب قاعدة

ب

ج ملحاً

ج

د ذرة

د

محمد الخيري

حمض لويس فيما يلي هو:

١٨

Mg<sup>++</sup>

أ

O<sup>--</sup>

ب

F<sup>-</sup>

ج

Br<sup>-</sup>

د

محمد الخيري

حمض لويس فيما يلي هو:

١٨

Mg<sup>++</sup>

أ

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

O<sup>--</sup>

ب

F<sup>-</sup>

ج

Br<sup>-</sup>

د

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

١٩

حمض لويس مادة ...

أ

تستقبل البروتونات

ب

تمنح البروتونات

ج

تمنح الإلكترونات

د

تستقبل الإلكترونات

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

١٩

حمض لويس مادة ...

أ

تستقبل البروتونات

ب

تمنح البروتونات

ج

تمنح الإلكترونات

د

تستقبل الإلكترونات

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

٢٠

قاعدة لويس مادة ...

أ

منتجة للبروتونات

ب

مانحة للإلكترونات

ج

مستقبلة للإلكترونات

د

مستقبلة للبروتونات

محمد الخيري

قاعدة لويس مادة ...

٢٠

منتجة للبروتونات

أ

مانحة للإلكترونات

ب

مستقبلة للإلكترونات

ج

مستقبلة للبروتونات

د

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

٢١ تتحد جزيئات غاز ثاني أكسيد الكربون بجزيئات الماء في الجو لتكوين:



٢١ تتحد جزيئات غاز ثاني أكسيد الكربون بجزيئات الماء في الجو لتكوين:



محمد الخيري

محمد الخيري

٢٢ الأوكسيد (الأنهيدريد الحمضي) الذي يتحد مع الماء ليكون حمضاً فيما يلي هو:

MgO

أ

SO<sub>3</sub>

ب

CaO

ج

Na<sub>2</sub>O

د

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

٢٢ الأوكسيد (الأنهيدريد الحمضي) الذي يتحد مع الماء ليكون حمضاً فيما يلي هو:



محمد الخيري

محمد الخيري

أحد الأكاسيد التالية يتحد مع الماء ليكون قاعدة:

٢٣

CO<sub>2</sub>

أ

CaO

ب

NO<sub>2</sub>

ج

SO<sub>3</sub>

د

محمد الخيري

أحد الأكاسيد التالية يتحد مع الماء ليكون قاعدة:

٢٣

CO<sub>2</sub>

أ

CaO

ب

NO<sub>2</sub>

ج

SO<sub>3</sub>

د

محمد الخيري

٢٤

مادة تتأين كلياً في الماء منتجة  $H_3O^+$  :

أ حمض ضعيف

أ

ب حمض قوي

ب

ج قاعدة قوية

ج

د قاعدة ضعيفة

د

محمد الخيري

٢٤

مادة تتأين كلياً في الماء منتجة  $H_3O^+$  :

أ حمض ضعيف

أ

ب حمض قوي

ب

ج قاعدة قوية

ج

د قاعدة ضعيفة

د

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

مادة تتأين جزئياً في الماء منتجة  $H_3O^+$  :

٢٥

أ حمض ضعيف

أ

ب حمض قوي

ب

ج قاعدة قوية

ج

د قاعدة ضعيفة

د

محمد الخيري

مادة تتأين جزئياً في الماء منتجة  $H_3O^+$  :

٢٥

أ حمض ضعيف

أ

ب حمض قوي

ب

ج قاعدة قوية

ج

د قاعدة ضعيفة

د

محمد الخيري

٢٦

مادة تتأين كلياً في الماء منتجة  $\text{OH}^-$  :

أ حمض ضعيف

أ

ب حمض قوي

ب

ج قاعدة قوية

ج

د قاعدة ضعيفة

د

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

٢٦

مادة تتأين كلياً في الماء منتجة  $\text{OH}^-$  :

أ حمض ضعيف

أ

ب حمض قوي

ب

ج قاعدة قوية

ج

د قاعدة ضعيفة

د

محمد الخيري

محمد الخيري

مادة تتأين جزئياً في الماء منتجة  $\text{OH}^-$  :

٢٧

أ قاعدة قوية

أ

ب قاعدة ضعيفة

ب

ج حمض قوي

ج

د حمض ضعيف

د

محمد الخيري

٢٧ مادة تتأين جزئياً في الماء منتجة  $\text{OH}^-$  :

أ قاعدة قوية

ب قاعدة ضعيفة

ج حمض قوي

د حمض ضعيف

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

أضعف حمض في الشكل المقابل هو حمض:

٢٨

$K_a$	الحمض
$6.3 \times 10^{-4}$	HF
$6.2 \times 10^{-10}$	HCN
$1.8 \times 10^{-5}$	$H_2CO_3$
$4.5 \times 10^{-7}$	$CH_3COOH$

HF

أ

HCN

ب

 $H_2CO_3$ 

ج

 $CH_3COOH$ 

د

أضعف حمض في الشكل المقابل هو حمض:

٢٨

$K_a$	الحمض
$6.3 \times 10^{-4}$	HF
$6.2 \times 10^{-10}$	HCN
$1.8 \times 10^{-5}$	$H_2CO_3$
$4.5 \times 10^{-7}$	$CH_3COOH$

HF

أ

HCN

ب

 $H_2CO_3$ 

ج

 $CH_3COOH$ 

د

محمد الخيري

محمد الخيري

$$K_a = \frac{[\text{CH}_3\text{COO}^-][\text{H}_3\text{O}^+]}{[\text{CH}_3\text{COOH}]}$$

اكتب المعادلة الكيميائية الموزونة للتفاعل الذي معادلته الرياضية:

٢٩



أ

محمد الخيري



ب



ج



د

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

$$K_a = \frac{[\text{CH}_3\text{COO}^-][\text{H}_3\text{O}^+]}{[\text{CH}_3\text{COOH}]}$$

اكتب المعادلة الكيميائية الموزونة للتفاعل الذي معادلته الرياضية:

٢٩



أ



ب



ج



د

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

يرمز لثابت تأين القاعدة بالرمز:

٣٠

$K_a$

أ

$K_p$

ب

$K_b$

ج

$K_c$

د

محمد الخيري

يرمز لثابت تأين القاعدة بالرمز:

٣٠

$K_a$

أ

$K_p$

ب

$K_b$

ج

$K_c$

د

محمد الخيري

قيمة ثابت تأين الماء  $K_w$  تساوي:

٣١

$1 \times 10^{-14}$

أ

$1 \times 10^{-7}$

ب

$1 \times 10^{-10}$

ج

$1 \times 10^{14}$

د

محمد الخيري

قيمة ثابت تأين الماء  $K_w$  تساوي:

٣١

$1 \times 10^{-14}$

أ

$1 \times 10^{-7}$

ب

$1 \times 10^{-10}$

ج

$1 \times 10^{14}$

د

محمد الخيري

تركيز أيونات الهيدروجين  $H^+$  في محلول مائي فيه  $[OH] = 1 \times 10^{-7} M$  هو:

٣٢

أ  $1 \times 10^{-7} M$

ب  $1 \times 10^{-14} M$

ج  $1 \times 10^{-8} M$

د  $1 \times 10^{-9} M$

محمد الخيري

تركيز أيونات الهيدروجين  $H^+$  في محلول مائي فيه  $[OH] = 1 \times 10^{-7} M$  هو:

٣٢

$1 \times 10^{-7} M$

أ

$1 \times 10^{-14} M$

ب

$1 \times 10^{-8} M$

ج

$1 \times 10^{-9} M$

د

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

تأثير المحلول المائي الذي فيه تركيز أيونات الهيدروجين يساوي  $1 \times 10^{-11} \text{ M}$ .

٣٣

أ حامضي

أ

ب قاعدي

ب

ج متعادل

ج

د لا حمضي ولا قاعدي

د

محمد الخيري

تأثير المحلول المائي الذي فيه تركيز أيونات الهيدروجين يساوي  $1 \times 10^{-11} \text{ M}$ .

٣٣

أ حامضي

أ

ب قاعدي

ب

ج متعادل

ج

د لا حمضي ولا قاعدي

د

محمد الخيري

تأثير المحلول المائي الذي فيه تركيز أيونات الهيدروكسيد يساوي  $1 \times 10^{-11} \text{ M}$ .

٣٤

أ متعادل

أ

ب قاعدي

ب

ج حامضي

ج

د لا حمضي ولا قاعدي

د

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

تأثير المحلول المائي الذي فيه تركيز أيونات الهيدروكسيد يساوي  $1 \times 10^{-11} \text{ M}$ .

٣٤

أ متعادل

أ

ب قاعدي

ب

ج حامضي

ج

د لا حمضي ولا قاعدي

د

محمد الخيري

تأثير المحلول المائي الذي فيه تركيز أيونات الهيدروجين يساوي  $1 \times 10^{-7} \text{ M}$ .

٣٥

أ حامضي

أ

ب قاعدي

ب

ج متعادل

ج

د لا حمضي ولا قاعدي

د

محمد الخيري

تأثير المحلول المائي الذي فيه تركيز أيونات الهيدروجين يساوي  $1 \times 10^{-7} \text{ M}$ .

٣٥

أ حامضي

أ

ب قاعدي

ب

ج متعادل

ج

د لا حمضي ولا قاعدي

د

محمد الخيري

قيمة الرقم الهيدروجيني PH لمحلول مائي فيه  $[H^+] = 0.0055 \text{ M}$  تساوي:

٣٦

3.2

أ

2.3

ب

7.3

ج

3.7

د

محمد الخيري

قيمة الرقم الهيدروجيني PH لمحلول مائي فيه  $[H^+] = 0.0055 \text{ M}$  تساوي:

٣٦

3.2

أ

2.3

ب

7.3

ج

3.7

د

محمد الخيري

قيمة الأس الهيدروجيني PH لمحلول مائي فيه  $[OH^-] = 9 \times 10^{-5} M$

٣٧

8.95

أ

9.95

ب

7.95

ج

6.95

د

محمد الخيري

قيمة الأس الهيدروجيني PH لمحلول مائي فيه  $[OH^-] = 9 \times 10^{-5} M$

٣٧

8.95

أ

9.95

ب

7.95

ج

6.95

د

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

احسب  $[H^+]$  في محلول عصير الليمون الذي يساوي رقمه الهيدروجيني 2.37.

٣٨

أ  $3.4 \times 10^{-3} \text{ M}$

ب  $3.3 \times 10^{-3} \text{ M}$

ج  $4.3 \times 10^{-3} \text{ M}$

د  $4.3 \times 10^{-3} \text{ M}$

محمد الخيري

محمد الخيري

احسب  $[H^+]$  في محلول عصير الليمون الذي يساوي رقمه الهيدروجيني 2.37.

٣٨

3.4 x 10<sup>-3</sup> M

أ

3.3 x 10<sup>-3</sup> M

ب

4.3 x 10<sup>-3</sup> M

ج

4.3 x 10<sup>-3</sup> M

د

محمد الخيري

احسب  $[OH^+]$  في عينة من ماء البحر رقمها الهيدروجيني 8.40.

٣٩

أ  $8.40 \times 10^{-6} \text{ M}$

ب  $2.5 \times 10^{-6} \text{ M}$

ج  $5.40 \times 10^{-6} \text{ M}$

د  $6.40 \times 10^{-6} \text{ M}$

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

احسب  $[OH^+]$  في عينة من ماء البحر رقمها الهيدروجيني 8.40.

٣٩

أ  $8.40 \times 10^{-6} \text{ M}$

ب  $2.5 \times 10^{-6} \text{ M}$

ج  $5.40 \times 10^{-6} \text{ M}$

د  $6.40 \times 10^{-6} \text{ M}$

محمد الخيري

محمد الخيري

احسب قيمة  $POH$  لمحلول يحتوي على  $0.01 \text{ mol}$  من  $HCl$  مذابة في  $2 \text{ L}$  من المحلول.

٤٠

2.3

أ

11.7

ب

5.4

ج

7.3

د

محمد الخيري

احسب قيمة  $POH$  لمحلول يحتوي على  $0.01 \text{ mol}$  من  $HCl$  مذابة في  $2 \text{ L}$  من المحلول.

٤٠

2.3

أ

11.7

ب

5.4

ج

7.3

د

محمد الخيري

٤١ : المحلول المائي الذي فيه  $PH = 7$  :

٤١

أ حامضي

أ

ب قاعدي

ب

ج متعادل

ج

د لا حامضي ولا قاعدي

د

محمد الخيري

٤١ : المحلول المائي الذي فيه  $PH = 7$  :

٤١

أ حامضي

أ

ب قاعدي

ب

ج متعادل

ج

د لا حامضي ولا قاعدي

د

محمد الخيري

٤٢ : المحلول المائي الذي فيه  $PH > 7$  :

٤٢

أ حامضي

أ

ب قاعدي

ب

ج متعادل

ج

د لا حامضي ولا قاعدي

د

محمد الخيري

٤٢ : المحلول المائي الذي فيه  $PH > 7$  :

٤٢

أ حامضي

أ

ب قاعدي

ب

ج متعادل

ج

د لا حامضي ولا قاعدي

د

محمد الخيري

المحلول المائي الذي فيه  $PH < 7$  :

٤٣

أ حامضي

أ

ب قاعدي

ب

ج متعادل

ج

د لا حامضي ولا قاعدي

د

محمد الخيري

٤٣ : المحلول المائي الذي فيه  $PH < 7$  :

٤٣

أ حامضي

أ

ب قاعدي

ب

ج متعادل

ج

د لا حامضي ولا قاعدي

د

محمد الخيري

٤٤ قيمة PH للقهوة تساوي 5 .. بناءً على ذلك تعد القهوة ...

أ حامضية

أ

ب قاعدية

ب

ج متعادلة

ج

د لا حامضية ولا قاعدية

د

محمد الخيري

٤٤ قيمة PH للقهوة تساوي 5 .. بناءً على ذلك تعد القهوة ...

أ حامضية

أ

ب قاعدية

ب

ج متعادلة

ج

د لا حامضية ولا قاعدية

د

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

٤٥ محلول  $\text{HClO}_2$  تركيزه 0.04 M و  $\text{PH} = 1.80$  ... قيمة  $K_a$  للحمض تساوي:

أ  $1 \times 10^{-2}$

ب  $1 \times 10^{-3}$

ج  $1 \times 10^{-4}$

د  $1 \times 10^{-5}$

محمد الخيري

محمد الخيري

٤٥ محلول  $\text{HClO}_2$  تركيزه 0.04 M و  $\text{PH} = 1.80$  ... قيمة  $K_a$  للحمض تساوي:

أ  $1 \times 10^{-2}$

ب  $1 \times 10^{-3}$

ج  $1 \times 10^{-4}$

د  $1 \times 10^{-5}$

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

٤٦ احسب  $K_a$  لمحلول حمض HX الذي تركيزه، وله POH يساوي 11.32

أ  $1 \times 10^{-19}$

ب  $1.8 \times 10^{-5}$

ج  $6.3 \times 10^{-4}$

د  $4.7 \times 10^{-5}$

محمد الخيري

٤٦ احسب  $K_a$  لمحلول حمض HX الذي تركيزه، وله POH يساوي 11.32

أ  $1 \times 10^{-19}$

ب  $1.8 \times 10^{-5}$

ج  $6.3 \times 10^{-4}$

د  $4.7 \times 10^{-5}$

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

يسمى التفاعل الكيميائي بين محلول حامضي ومحلول قاعدي لإنتاج ملح وماء تفاعل ...

٤٧

أ تفكك

أ

ب تعادل

ب

ج تحلل

ج

د تميّه

د

محمد الخيري

٤٧

يسمى التفاعل الكيميائي بين محلول حامضي ومحلول قاعدي لإنتاج ملح وماء تفاعل ...

أ تفكك

أ

ب تعادل

ب

ج تحلل

ج

د تميّه

د

محمد الخيري

احدى المواد التالية ملحاً:

٤٨



أ



ب



ج



د

محمد الخيري

احدى المواد التالية ملحاً:

٤٨



أ



ب



ج



د

محمد الخيري

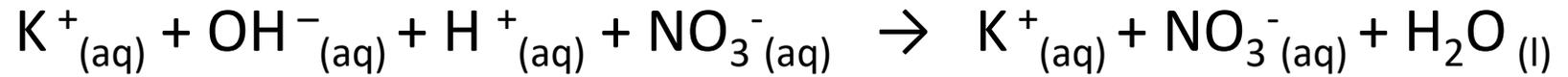
محمد الخيري

محمد الخيري

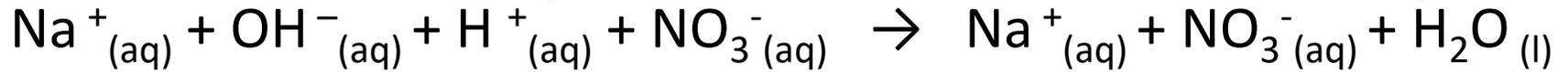
محمد الخيري

المعادلة الأيونية لتفاعل  $\text{HNO}_3$  مع  $\text{KOH}$  هي ...

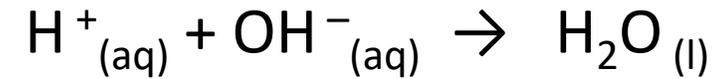
٤٩



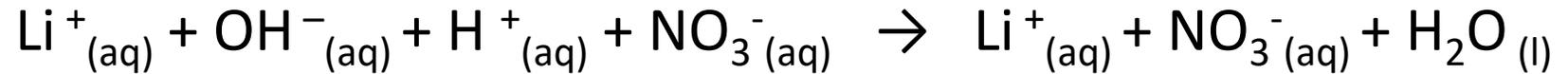
أ



ب



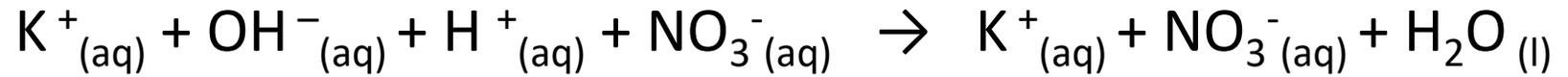
ج



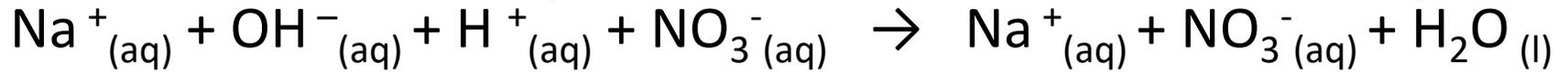
د

المعادلة الأيونية لتفاعل  $\text{HNO}_3$  مع  $\text{KOH}$  هي ...

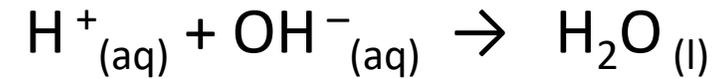
٤٩



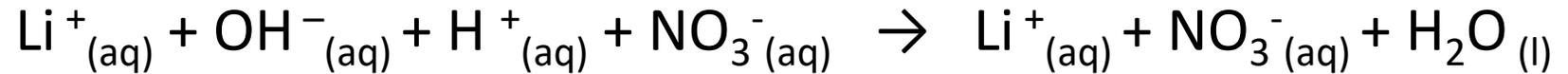
أ



ب



ج



د

الطريقة العملية المستخدمة لتحديد تراكيز المحاليل الحمضية والقاعدية هي ...

٥٠

أ النسبة المئوية الكتلية

أ

ب النسبة المئوية الحجمية

ب

ج الجزئية الحجمية

ج

د المعايرة

د

محمد الخيري

محمد الخيري

الطريقة العملية المستخدمة لتحديد تراكيز المحاليل الحمضية والقاعدية هي ...

٥٠

النسبة المئوية الكتلية

أ

النسبة المئوية الحجمية

ب

الجزئية الحجمية

ج

المعايرة

د

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

٥١

يسمى المحلول المستخدم في عملية المعايرة والذي يوضع في أداة السحاحة

أ المتعادل

أ

ب الحامضي

ب

ج القياسي

ج

د المنظم

د

محمد الخيري

٥١

يسمى المحلول المستخدم في عملية المعايرة والذي يوضع في أداة السحاحة

أ المتعادل

أ

ب الحامضي

ب

ج القياسي

ج

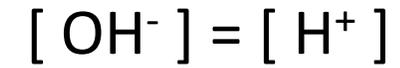
د المنظم

د

محمد الخيري

عند نقطة التكافؤ يكون ...

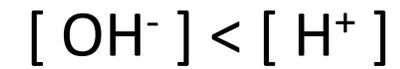
٥٢



أ



ب



ج

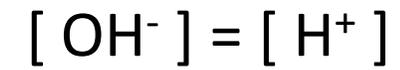


د

محمد الخيري

عند نقطة التكافؤ يكون ...

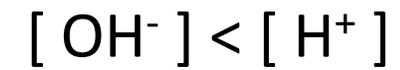
٥٢



أ



ب



ج



د

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

٥٣

جميع المواد التالية تستخدم في الكشف عن الأحماض والقواعد ما عدا:

أ. الفينولفثالين

أ

ب. البروموثيمول الأزرق

ب

ج. الميثانول

ج

د. الميثيل الأزرق

د

٥٣

جميع المواد التالية تستخدم في الكشف عن الأحماض والقواعد ما عدا:

أ. الفينولفثالين

أ

ب. البروموثيمول الأزرق

ب

ج. الميثانول

ج

د. الميثيل الأزرق

د

محمد الخيري

محمد الخيري

عند نقطة نهاية المعايرة:

٥٤

أ يغير الكاشف لونه

أ

ب  $\text{PH} = 7$  دائماً

ب

ج  $[\text{H}^+] = 7$  دائماً

ج

د لا يتغير لون الكاشف مطلقاً

د

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

عند نقطة نهاية المعايرة:

٥٤

أ يغير الكاشف لونه

أ

ب  $\text{PH} = 7$  دائماً

ب

ج  $[\text{H}^+] = 7$  دائماً

ج

د لا يتغير لون الكاشف مطلقاً

د

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

تفاعل الأملاح مع الماء يدعى:

٥٥

أ تعادل

أ

ب تصبن

ب

ج تميؤ

ج

د إختزال

د

محمد الخيري

تفاعل الأملاح مع الماء يدعى:

٥٥

أ تعادل

أ

ب تصببن

ب

ج تميؤ

ج

د إختزال

د

محمد الخيري

ينتج من تفاعل حمض قوي مع قاعدة قوية:

٥٦

أ ملح قاعدي وماء

أ

ب ملح حامضي وماء

ب

ج ملح متعادل وماء

ج

د ماء فقط

د

محمد الخيري

ينتج من تفاعل حمض قوي مع قاعدة قوية:

٥٦

أ ملح قاعدي وماء

أ

ب ملح حامضي وماء

ب

ج ملح متعادل وماء

ج

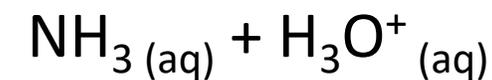
د ماء فقط

د

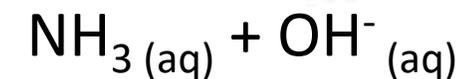
محمد الخيري

يتمياً  $\text{NH}_4^+$  ويعطي:

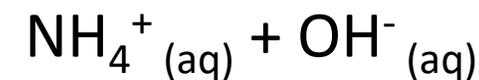
٥٧



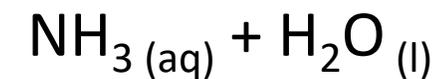
أ



ب



ج

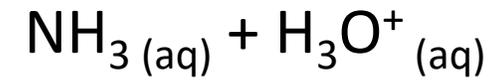


د

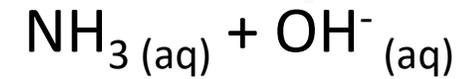
محمد الخيري

يتمياً  $\text{NH}_4^+$  ويعطي:

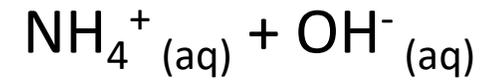
٥٧



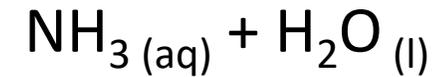
أ



ب



ج



د

محمد الخيري

أي مما يلي يعد ملحاً قاعدياً؟

٥٨

KCl

أ

CH<sub>3</sub>COOK

ب

NH<sub>4</sub>Cl

ج

KNO<sub>3</sub>

د

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

أي مما يلي يعد ملحاً قاعدياً؟

٥٨

KCl

أ

CH<sub>3</sub>COOK

ب

NH<sub>4</sub>Cl

ج

KNO<sub>3</sub>

د

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

في محاليل الأملاح المتعادلة نجد أن:

٥٩

PH = 7

أ

PH &gt; 7

ب

PH &lt; 7

ج

PH = 3

د

محمد الخيري

في محاليل الأملاح المتعادلة نجد أن:

٥٩

PH = 7

أ

PH &gt; 7

ب

PH &lt; 7

ج

PH = 3

د

محمد الخيري

في محاليل الأملاح الحامضية نجد أن:

٦٠

PH = 7

أ

POH = 7

ب

PH &gt; 7

ج

PH &lt; 7

د

محمد الخيري

في محاليل الأملاح الحامضية نجد أن:

٦٠

PH = 7

أ

POH = 7

ب

PH &gt; 7

ج

PH &lt; 7

د

محمد الخيري

في محاليل الأملاح القاعدية نجد أن:

٦١

PH = 7

أ

POH = 7

ب

PH &gt; 7

ج

PH &lt; 7

د

محمد الخيري

في محاليل الأملاح القاعدية نجد أن:

٦١

PH = 7

أ

POH = 7

ب

PH &gt; 7

ج

PH &lt; 7

د

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

٦٢

المحاليل التي تقاوم التغيرات في قيم PH عند إضافة كميات محددة من الأحماض أو القواعد:

المحاليل المنظمة

أ

المحاليل المشبعة

ب

المحاليل المخففة

ج

المحاليل القياسية

د

٦٢

المحاليل التي تقاوم التغيرات في قيم PH عند إضافة كميات محددة من الأحماض أو القواعد:

المحاليل المنظمة

أ

المحاليل المشبعة

ب

المحاليل المخففة

ج

المحاليل القياسية

د

محمد الخيري

محمد الخيري

أي مما يلي محلول منظم؟

٦٣



محمد الخيري

أي مما يلي محلول منظم؟

٦٣



محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

٦٤

قدرة المحلول المنظم على استيعاب المزيد من الحمض أو القاعدة دون تغير في قيمة PH تسمى:

أ فاعلية المحلول المنظم

أ

ب سعة المحلول المنظم

ب

ج كثافة المحلول المنظم

ج

د نشاطية المحلول المنظم

د

٦٤

قدرة المحلول المنظم على استيعاب المزيد من الحمض أو القاعدة دون تغير في قيمة PH تسمى:

أ فاعلية المحلول المنظم

أ

ب سعة المحلول المنظم

ب

ج كثافة المحلول المنظم

ج

د نشاطية المحلول المنظم

د

## الفصل الثالث

# تفاعلات الأكسدة والاختزال

محمد الخيري

محمد الخيري

١١١١

١

فاعلية المحلول المنظم

أ

سعة المحلول المنظم

ب

كثافة المحلول المنظم

ج

نشاطية المحلول المنظم

د

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري

محمد الخيري