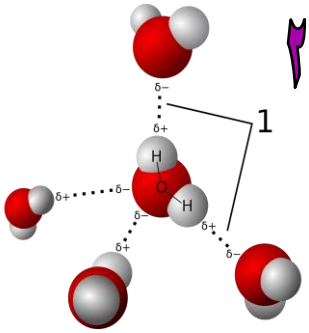


أسئلة مراجعة الامتحان القصير (١) - كيمياء (١١) - ٢٠١٨ \ ٢٠١٩

◈ أكمل العبارات التالية بما يناسبها علميا :

1 ﴿ قيمة الزاوية في جزيء الماء هي .....

2 ﴿ ترجع الخواص العامة للماء مثل ارتفاع درجة الغليان و التوتر السطحي لوجود .....

3 ﴿ من الخواص الهامة للماء ..... و ..... و .....

4 ﴿ يسمى الوسط المذيب فى المحلول .....

5 ﴿ تسمى الجزيئات المذابة فى المحلول .....

6 ﴿ ..... هي مخاليط متجانسة و ثابتة

7 ﴿تعتبر السبائك مثل الذهب و البرونز من المحاليل.....

8 ﴿ جزيئات الماء تكون فى حالة حركة مستمرة بسبب .....

9 ﴿ يعد تفاعل الترسيب أحد مؤشرات حدوث .....

10 ﴿ تسمى المادة الصلبة المتكونة من تفاعل الترسيب باسم.....

11 ﴿ يتكون محلول كلوريد الصوديوم $NaCl_{(aq)}$ عند إضافة كمية من كلوريد الصوديوم إلى .....

12 ﴿ جميع أملاح الكبريتيد (S^{2-})شحيحة الذوبان في الماء ما عدا ..... و ..... و .....

13 ﴿ جميع أملاح الكربونات (CO_3^{2-}) شحيحة الذوبان في الماء ما عدا ..... و .....

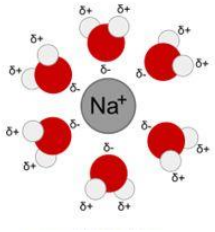
14 ﴿ المحلول الذي يحتوي على أكبر كمية من المذاب في كمية معينة من المذيب عند درجة حرارة ثابتة يسمى .....

15 ﴿ يعتبر امتزاج الماء بالإيثانول امتزاجاً .....

16 ﴿ يُعدُ امتزاج الماء مع ثنائي ايثيل ايثر امتزاجاً .....

17 ﴿ السوائل التي لا يذوب احداها في الآخر تسمى.....

◈ اكتب المصطلح العلمي لكل من العبارات التالية :



1 ﴿ الوسط المذيب في المحلول [ ]

2 ﴿ الجزيئات المذابة في المحلول [ ]

3 ﴿ مخاليط متجانسة و ثابتة [ ]

4 ﴿ عملية تحدث عندما يذيب المذاب و تم إماهة الكاتيونات و الأنيونات بالمذيب [ ]

5 ﴿ المركبات التي توصل التيار الكهربائي في المحلول المائي أو الحالة المنصهرة [ ]

6 ﴿ المركبات التي لا توصل التيار الكهربائي سواء في المحلول المائي أو الحالة المنصهرة [ ]

7 ﴿ محلول يحتوي على أكبر كمية من المذاب في كمية معينة من المذيب عند درجة حرارة ثابتة [ ]

8 ﴿ كتلة المادة التي تذوب في كمية معينة من المذيب عند درجة حرارة معينة لتكوين محلول مشبع [ ]

9 ﴿ ذوبانية الغاز في سائل تتناسب طردياً مع ضغط الغاز [ ]

10 ﴿ المحلول الذي يمكنه إذابة كمية أخرى من المذاب عند نفس درجة الحرارة و الضغط [ ]

11 ﴿ المحلول الذي يحتوي على كمية من المذاب زائدة على الكمية المسموح بها نظرياً [ ]

◈ اذكر سبب تكون ماء التبلور

.....

.....

◈ ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة و علامة (×) أمام العبارة الغير صحيحة لكل من العبارات التالية

1 ﴾ تختلف ذوبانية المواد الأيونية في الماء { }

2 ﴾ عبارتي (شحيح الذوبان) (و لا يذوب) لهما نفس المعنى عند كتابة المعادلات الكيميائية { }

3 ﴾ جميع أملاح الكبريتيد (S^-) شحيحة الذوبان في الماء ما عدا كبريتيد عناصر المجموعة 3A, 1A و كبريتيد الأمونيوم { }

4 ﴾ جميع أملاح الكربونات (CO^{3-}) شحيحة الذوبان في الماء ما عدا كربونات عناصر المجموعة 1A و كربونات الأمونيوم { }

5 ﴾ جميع أملاح الفوسفات (PO_4^{3-}) شحيحة الذوبان في الماء ماعدا فوسفات عناصر المجموعة (3A) و فوسفات الأمونيوم { }

6 ﴾ المحلول المشبع يحتوي على أكبر كمية من المذاب في كمية معينة من المذيب عند درجة حرارة ثابتة { }

7 ﴾ امتزاج الماء مع الإيثانول يسمى امتزاج جزئياً { }

8 ﴾ تذوب المواد المذابة في المذيبات التي تجمعها خواص مشتركة { }

10 ﴾ طحن المذاب لا يؤثر في سرعة عملية الذوبان { }

11 ﴾ زيادة درجة حرارة المذيب لا تؤثر في سرعة عملية الذوبان { }

◈ اختر الإجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية بما يناسبها علمياً

① قيمة الزاوية بين روابط الهيدروجين و الاكسجين في جزيء الماء هي :

☐ 120^o ☐ 109.5^o ☐ 180^o ☐ 104.5^o

② جميع المركبات التالية تعتبر مركبات الكتروليتيه ما عدا واحد هو :

☐ $NaCl_{(aq)}$ ☐ حمض الهيدروكلوريك ☐ الجليسرول ☐ هيدروكسيد البوتاسيوم

③ يُعتبرَ امتزاج الماء بالإيثانول امتزاجاً :

☐ جُزئياً ☐ ضعيفاً ☐ لا يمتزجان ☐ كُلياً

④ **يعتبر أحد المركبات التالية من المركبات الالكتروليتيه الضعيفة :**

☐ HBr ☐ KCl ☐ $HgCl_2$ ☐ H_2SO_4

⑤ **جميع أملاح الكبريتيد [S^{2-}] شحيحة الذوبان في الماء ما عدا كبريتيد عناصر :**

☐ المجموعتين 1A , 2A و كبريتيد الأمونيوم ☐ المجموعتين 3A , 4A و كبريتيد الأمونيوم
☐ المجموعتين 1A , 3A و كبريتيد الأمونيوم ☐ المجموعتين 1A , 7A و كبريتيد الأمونيوم

⑥ **جميع أملاح الكربونات CO_3^{2-} شحيحة الذوبان في الماء ما عدا كربونات عناصر المجموعة :**

☐ المجموعة 1A و كربونات الأمونيوم ☐ المجموعة 2A وكربونات الأمونيوم
☐ المجموعة 3A وكربونات الأمونيوم ☐ المجموعة 7A وكربونات الأمونيوم

⑦ **جميع املاح الفوسفات [PO_4^{3-}] شحيحة الذوبان في الماء ما عدا فوسفات عناصر المجموعة :**

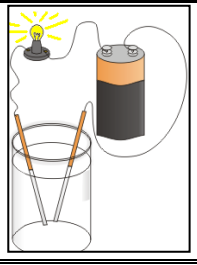
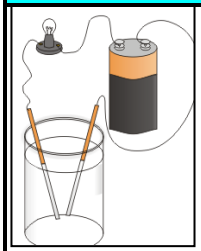
☐ المجموعة 7A و فوسفات الأمونيوم ☐ المجموعة 1A و فوسفات الأمونيوم
☐ المجموعة 2A و فوسفات الأمونيوم ☐ المجموعة 5A و فوسفات الأمونيوم

⑧ **جميع املاح الهيدروكسيد [OH^-] شحيحة الذوبان في الماء ما عدا هيدروكسيدات :**

☐ المجموعة 2A و هيدروكسيدات الباريوم و الكالسيوم و الاسترانشيوم
☐ المجموعة 3A و هيدروكسيدات الباريوم و الكالسيوم و الاسترانشيوم
☐ المجموعة 3A و هيدروكسيدات الباريوم و الكالسيوم و الاسترانشيوم
☐ المجموعة 1A و هيدروكسيدات الباريوم و الكالسيوم و الاسترانشيوم

◈ **<u>صنف المركبات التالية الى الكتروليتيه و غير الكتروليتيه</u>**

HBr – الجلوكوز – NaOH – الجليسرين – HNO_3

المركبات الإلكتروليتية	المركبات غير الإلكتروليتية
	

◈ **علل لما يأتي تعليلاً علمياً صحيحاً**

1 - جزيء الماء قطبي
2 - قطبية الروابط في جزئ الماء لا تلغي بعضها على الرغم من أنها متساوية
3 - ارتفاع درجة غليان و حرارة التبخير و التوتر السطحي و السعة الحرارية النوعية و انخفاض الضغط البخاري للماء عن المركبات المشابهة له (H_2Se , H_2S)
4 - يتميز الماء بقدرة عاليةٍ على الإذابة
5 – يُنفذُ الكيميائيون الكثير من التفاعلات في المحاليل السائلة
6 - لا يوجد الماء كيميائياً في صورة نقية
7 - بعض المركبات الايونية (مثال : $BaSO_4$ ، $CaCO_3$) لا تذوب في الماء .
8 - جزيئات الزيت و البنزين غير قطبية ، و مع ذلك يذوب الزيت في البنزين و يتكون محلول
9 - تعتبر المركبات الأيونية مركبات إلكتروليتيه
10 – بعض المركبات الأيونية (مثل $CaSO_4$ ، $BaSO_4$) توصل التيار الكهربائي في الحالة المنصهرة و لا توصلها في المحلول المائي
11 - تعتبر (المركبات التساهمية) مركبات غير إلكتروليتيه لا توصل التيار الكهربائي سواءً في المحلول المائي أو في الحالة المنصهرة
12 - بعض المركبات التساهمية غير إلكتروليتيه لا توصل التيار الكهربائي في حالتها النقية و لكنها تصبح موصلة للتيار الكهربائي عندما تنحل في الماء (مثال $NH_{3(g)}$ ، $HCl_{(g)}$)

13 - غاز الأمونيا $NH_{3(g)}$ لا يوصل التيار الكهربائي في الحالة النقية ، و لكن عند إذابته في الماء يصبح إلكتروليتياً

14 - غاز كلوريد الهيدروجين $HCl_{(g)}$ لا يوصل التيار الكهربائي في الحالة النقية ، و لكن عند إذابته في الماء يصبح إلكتروليتياً .

15 - تختلف الإلكتروليتات في قوة توصيلها للتيار الكهربائي .

16 - يعتبر محلول كلوريد الصوديوم $NaCl_{(aq)}$ إلكتروليتاً قويا

17 - يعتبر محلول كلوريد الزئبق (II) إلكتروليتاً ضعيفاً .

18 - لا يوصل محلول الجلوكوز $C_6H_{12}O_6$ (سكر الطعام) التيار الكهربائي .

19 - عند تسخين المحلول يذوب ما تبقى من المذاب في المذيب (أو تزداد عملية ذوبان المذاب في المذيب)

20 – تسبب المصانع التي تأخذ الماء البارد من النهر و من ثم تعيده اليه ساخناً تلوثاً حرارياً لهذا النهر .

21 - تتم تعبئة زجاجات المشروبات الغازية تحت ضغطٍ عالٍ .

22 - تتصاعد فقاعات غاز ثاني أكسيد الكربون عند فتح زجاجات المشروبات الغازية .

23 - يتغير طعم المشروبات الغازية اذا تركت الزجاجة مفتوحة .

24 – في حالة المحلول المشبع لا يمكن اذابة كمية اضافية من ملح الطعام (كلوريد الصوديوم) في الماء عند درجة الحرارة نفسها

25 –

◈ **أكمل المعادلات التالية**

$KCl_{(aq)}$ + $AgNO_{3(aq)}$ → ..... + ...

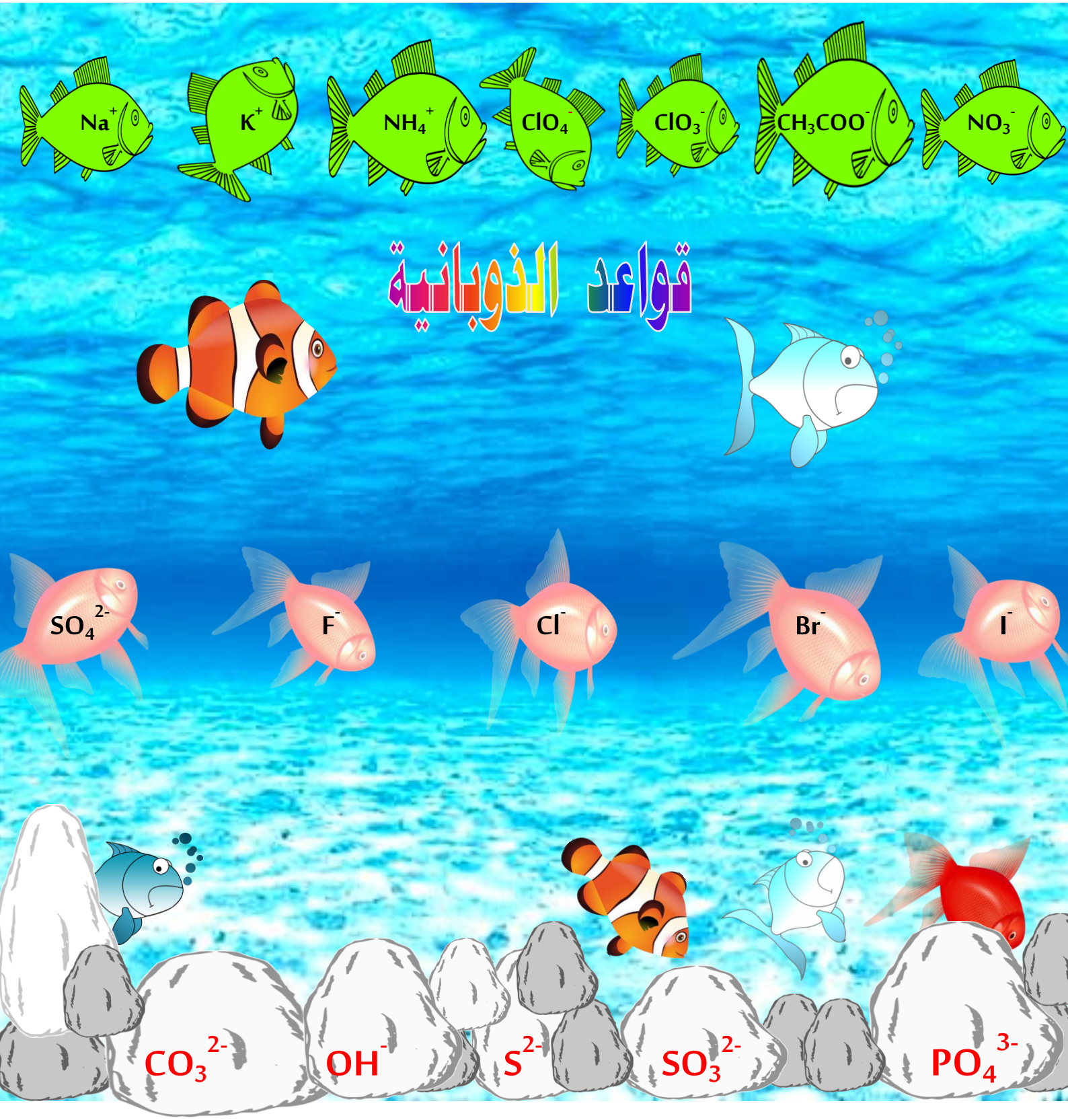
$Na_3PO_{4(aq)}$ + $CrCl_3$ → ..... + ...

$AgNO_{3(aq)}$ + $H_2S_{(aq)}$ → ..... + ...

◈ **اكتب المعادلات الأيونية النهائية الموزونة لكل تفاعل من التفاعلات التالية**

$NH_4Cl_{(aq)}$ + $Pb(NO_3)_{2(aq)}$ → $2NH_4NO_3$ + $PbCl_2$

$Na_3PO_{4(aq)}$ + $FeCl_{3(aq)}$ → NaCl + $FePO_4 \downarrow$


Na^+
K^+
NH_4^+
ClO_4^-
ClO_3^-
CH_3COO^-
NO_3^-
قواعد الذوبانية
SO_4^{2-}
F^-
Cl^-
Br^-
I^-
CO_3^{2-}
OH^-
S^{2-}
SO_3^{2-}
PO_4^{3-}