

| تصحيح الموضوع                                                 |   | التفصيل                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>التمرين الأول (7 نقط) : فلز الألمنيوم</b>                  |   |                                                                                                                                                                                                    |
| 1.1                                                           | 1 | 1.1.1. مذكور Z : هو عدد الشحنات الموجبة للنواة.                                                                                                                                                    |
| 2.1                                                           | 2 | 2.1.1. شحنة الإلكترونات : $Q_{\text{electron}} = -13e$ ; شحنة النواة : $Q_{\text{noyau}} = +13e$ ; شحنة ذرة النواة : $Q_{\text{atome}} = Q_{\text{electrons}} + Q_{\text{noyau}} = -13e + 13e = 0$ |
| 1.2                                                           | 1 | 1.2.1. الطريقة التجريبية للكشف عن الأيونات $Al^{3+}$ في محلول مائي.                                                                                                                                |
| 2.2                                                           | 1 | 2.2.1. نضيف قليل من محلول الصودا إلى أيونات الألمنيوم $Al^{3+}$ ونحصل على راسب أبيض يسمى هيدروكسيد الألمنيوم.                                                                                      |
|                                                               | 1 | 2.2.2. معادلة الترسب المرافقة :                                                                                                                                                                    |
|                                                               |   | $Al^{3+} + 3OH^- \rightarrow Al(OH)_3$                                                                                                                                                             |
| 3.2                                                           | 1 | 3.2.1. ينصلح بعدم استعمال ورق الألمنيوم لتخزينه أكلة بها خل داخل ثلاثة ولمدة طويلة.                                                                                                                |
|                                                               | 1 | 3.2.2. كى لا تتفاعل مع الأكلة الغذائية (الحمضية).                                                                                                                                                  |
| 4.2                                                           | 1 | 4.2.1. الطريقة العملية لفرضها هذه الفلزات :                                                                                                                                                        |
|                                                               |   | لفرز الحديد نستعمل المغناطيس واختبار الفلز ذو اللون (الأحمر) بالنسبة للنحاس ، وأخيرا الذي سيبقى هو الألمنيوم.                                                                                      |
| <b>التمرين الثاني (9 نقط) : الخواص الكيميائية لبعض المواد</b> |   |                                                                                                                                                                                                    |
| 1                                                             | 2 | 1.1.1. المحلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 2.1.1. قيمة pH                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 3.1.1. صنف المحلول                                                                                                                                                                                 |
|                                                               |   | 4.1.1. حمض الكلوريدريك                                                                                                                                                                             |
|                                                               |   | 5.1.1. ماء جافيل                                                                                                                                                                                   |
|                                                               |   | 6.1.1. محلول مائي لملاح الطعام                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 7.1.1. مشروب غازي                                                                                                                                                                                  |
|                                                               |   | 8.1.1. حمض                                                                                                                                                                                         |
|                                                               |   | 9.1.1. محلول                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 10.1.1. حمض                                                                                                                                                                                        |
|                                                               |   | 11.1.1. محلول                                                                                                                                                                                      |
|                                                               |   | 12.1.1. حمض                                                                                                                                                                                        |
|                                                               |   | 13.1.1. محلول                                                                                                                                                                                      |
|                                                               |   | 14.1.1. حمض                                                                                                                                                                                        |
|                                                               |   | 15.1.1. محلول                                                                                                                                                                                      |
|                                                               |   | 16.1.1. حمض                                                                                                                                                                                        |
|                                                               |   | 17.1.1. محلول                                                                                                                                                                                      |
|                                                               |   | 18.1.1. حمض                                                                                                                                                                                        |
|                                                               |   | 19.1.1. محلول                                                                                                                                                                                      |
|                                                               |   | 20.1.1. حمض                                                                                                                                                                                        |
|                                                               |   | 21.1.1. محلول                                                                                                                                                                                      |
|                                                               |   | 22.1.1. حمض                                                                                                                                                                                        |
|                                                               |   | 23.1.1. محلول                                                                                                                                                                                      |
|                                                               |   | 24.1.1. حمض                                                                                                                                                                                        |
|                                                               |   | 25.1.1. محلول                                                                                                                                                                                      |
|                                                               |   | 26.1.1. حمض                                                                                                                                                                                        |
|                                                               |   | 27.1.1. محلول                                                                                                                                                                                      |
|                                                               |   | 28.1.1. حمض                                                                                                                                                                                        |
|                                                               |   | 29.1.1. محلول                                                                                                                                                                                      |
|                                                               |   | 30.1.1. حمض                                                                                                                                                                                        |
|                                                               |   | 31.1.1. محلول                                                                                                                                                                                      |
|                                                               |   | 32.1.1. حمض                                                                                                                                                                                        |
|                                                               |   | 33.1.1. محلول                                                                                                                                                                                      |
|                                                               |   | 34.1.1. حمض                                                                                                                                                                                        |
|                                                               |   | 35.1.1. محلول                                                                                                                                                                                      |
|                                                               |   | 36.1.1. حمض                                                                                                                                                                                        |
|                                                               |   | 37.1.1. محلول                                                                                                                                                                                      |
|                                                               |   | 38.1.1. حمض                                                                                                                                                                                        |
|                                                               |   | 39.1.1. محلول                                                                                                                                                                                      |
|                                                               |   | 40.1.1. حمض                                                                                                                                                                                        |
|                                                               |   | 41.1.1. محلول                                                                                                                                                                                      |
|                                                               |   | 42.1.1. حمض                                                                                                                                                                                        |
|                                                               |   | 43.1.1. محلول                                                                                                                                                                                      |
|                                                               |   | 44.1.1. حمض                                                                                                                                                                                        |
|                                                               |   | 45.1.1. محلول                                                                                                                                                                                      |
|                                                               |   | 46.1.1. حمض                                                                                                                                                                                        |
|                                                               |   | 47.1.1. محلول                                                                                                                                                                                      |
|                                                               |   | 48.1.1. حمض                                                                                                                                                                                        |
|                                                               |   | 49.1.1. محلول                                                                                                                                                                                      |
|                                                               |   | 50.1.1. حمض                                                                                                                                                                                        |
|                                                               |   | 51.1.1. محلول                                                                                                                                                                                      |
|                                                               |   | 52.1.1. حمض                                                                                                                                                                                        |
|                                                               |   | 53.1.1. محلول                                                                                                                                                                                      |
|                                                               |   | 54.1.1. حمض                                                                                                                                                                                        |
|                                                               |   | 55.1.1. محلول                                                                                                                                                                                      |
|                                                               |   | 56.1.1. حمض                                                                                                                                                                                        |
|                                                               |   | 57.1.1. محلول                                                                                                                                                                                      |
|                                                               |   | 58.1.1. حمض                                                                                                                                                                                        |
|                                                               |   | 59.1.1. محلول                                                                                                                                                                                      |
|                                                               |   | 60.1.1. حمض                                                                                                                                                                                        |
|                                                               |   | 61.1.1. محلول                                                                                                                                                                                      |
|                                                               |   | 62.1.1. حمض                                                                                                                                                                                        |
|                                                               |   | 63.1.1. محلول                                                                                                                                                                                      |
|                                                               |   | 64.1.1. حمض                                                                                                                                                                                        |
|                                                               |   | 65.1.1. محلول                                                                                                                                                                                      |
|                                                               |   | 66.1.1. حمض                                                                                                                                                                                        |
|                                                               |   | 67.1.1. محلول                                                                                                                                                                                      |
|                                                               |   | 68.1.1. حمض                                                                                                                                                                                        |
|                                                               |   | 69.1.1. محلول                                                                                                                                                                                      |
|                                                               |   | 70.1.1. حمض                                                                                                                                                                                        |
|                                                               |   | 71.1.1. محلول                                                                                                                                                                                      |
|                                                               |   | 72.1.1. حمض                                                                                                                                                                                        |
|                                                               |   | 73.1.1. محلول                                                                                                                                                                                      |
|                                                               |   | 74.1.1. حمض                                                                                                                                                                                        |
|                                                               |   | 75.1.1. محلول                                                                                                                                                                                      |
|                                                               |   | 76.1.1. حمض                                                                                                                                                                                        |
|                                                               |   | 77.1.1. محلول                                                                                                                                                                                      |
|                                                               |   | 78.1.1. حمض                                                                                                                                                                                        |
|                                                               |   | 79.1.1. محلول                                                                                                                                                                                      |
|                                                               |   | 80.1.1. حمض                                                                                                                                                                                        |
|                                                               |   | 81.1.1. محلول                                                                                                                                                                                      |
|                                                               |   | 82.1.1. حمض                                                                                                                                                                                        |
|                                                               |   | 83.1.1. محلول                                                                                                                                                                                      |
|                                                               |   | 84.1.1. حمض                                                                                                                                                                                        |
|                                                               |   | 85.1.1. محلول                                                                                                                                                                                      |
|                                                               |   | 86.1.1. حمض                                                                                                                                                                                        |
|                                                               |   | 87.1.1. محلول                                                                                                                                                                                      |
|                                                               |   | 88.1.1. حمض                                                                                                                                                                                        |
|                                                               |   | 89.1.1. محلول                                                                                                                                                                                      |
|                                                               |   | 90.1.1. حمض                                                                                                                                                                                        |
|                                                               |   | 91.1.1. محلول                                                                                                                                                                                      |
|                                                               |   | 92.1.1. حمض                                                                                                                                                                                        |
|                                                               |   | 93.1.1. محلول                                                                                                                                                                                      |
|                                                               |   | 94.1.1. حمض                                                                                                                                                                                        |
|                                                               |   | 95.1.1. محلول                                                                                                                                                                                      |
|                                                               |   | 96.1.1. حمض                                                                                                                                                                                        |
|                                                               |   | 97.1.1. محلول                                                                                                                                                                                      |
|                                                               |   | 98.1.1. حمض                                                                                                                                                                                        |
|                                                               |   | 99.1.1. محلول                                                                                                                                                                                      |
|                                                               |   | 100.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 101.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 102.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 103.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 104.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 105.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 106.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 107.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 108.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 109.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 110.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 111.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 112.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 113.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 114.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 115.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 116.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 117.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 118.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 119.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 120.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 121.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 122.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 123.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 124.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 125.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 126.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 127.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 128.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 129.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 130.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 131.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 132.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 133.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 134.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 135.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 136.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 137.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 138.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 139.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 140.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 141.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 142.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 143.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 144.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 145.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 146.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 147.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 148.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 149.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 150.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 151.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 152.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 153.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 154.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 155.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 156.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 157.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 158.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 159.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 160.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 161.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 162.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 163.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 164.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 165.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 166.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 167.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 168.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 169.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 170.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 171.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 172.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 173.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 174.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 175.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 176.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 177.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 178.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 179.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 180.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 181.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 182.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 183.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 184.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 185.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 186.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 187.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 188.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 189.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 190.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 191.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 192.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 193.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 194.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 195.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 196.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 197.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 198.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 199.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 200.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 201.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 202.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 203.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 204.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 205.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 206.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 207.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 208.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 209.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 210.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 211.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 212.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 213.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 214.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 215.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 216.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 217.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 218.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 219.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 220.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 221.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 222.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 223.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 224.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 225.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 226.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 227.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 228.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 229.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 230.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 231.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 232.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 233.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 234.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 235.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 236.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 237.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 238.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 239.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 240.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 241.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 242.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 243.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 244.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 245.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 246.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 247.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 248.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 249.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 250.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 251.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 252.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 253.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 254.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 255.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 256.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 257.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 258.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 259.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 260.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 261.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 262.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 263.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 264.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 265.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 266.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 267.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 268.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 269.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 270.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 271.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 272.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 273.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 274.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 275.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 276.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 277.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 278.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 279.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 280.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 281.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 282.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 283.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 284.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 285.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 286.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 287.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 288.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 289.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 290.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 291.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 292.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 293.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 294.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 295.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 296.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 297.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 298.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 299.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 300.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 301.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 302.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 303.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 304.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 305.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 306.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 307.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 308.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 309.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 310.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 311.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 312.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 313.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 314.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 315.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 316.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 317.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 318.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 319.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 320.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 321.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 322.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 323.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 324.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 325.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 326.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 327.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 328.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 329.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 330.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 331.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 332.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 333.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 334.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 335.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 336.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 337.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 338.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 339.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 340.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 341.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 342.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 343.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 344.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 345.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 346.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 347.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 348.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 349.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 350.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 351.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   | 352.1.1. حمض                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |   | 353.1.1. محلول                                                                                                                                                                                     |
|                                                               |   |                                                                                                                                                                                                    |