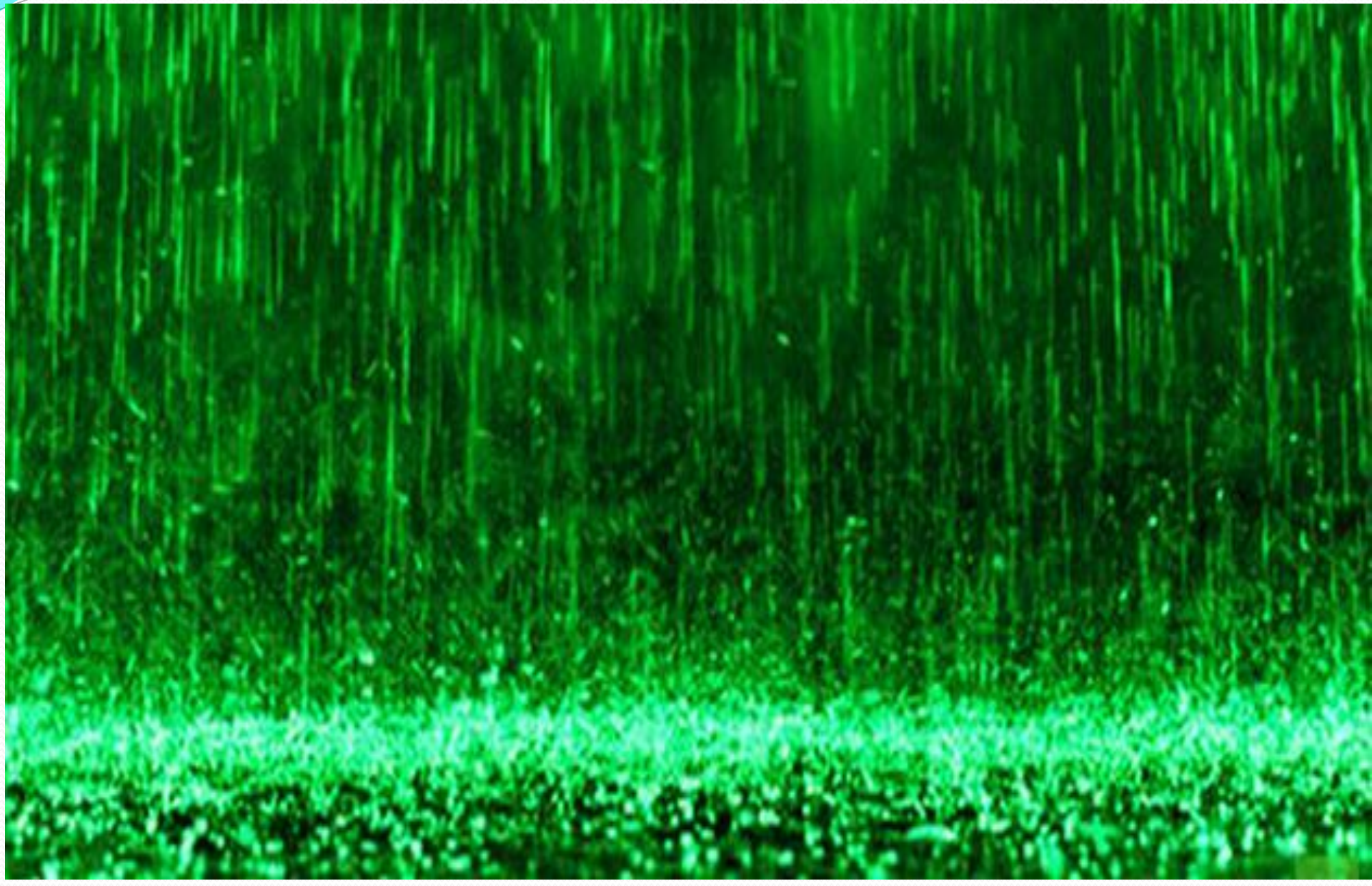
الامطار الحمضية

تعريف الأمطار الحمضيّة يُعتبر مفهوم الأمطار الحمضيّة (بالإنجليزية: Acid Rain)أو ما يُسمّى بالترسيب الحمضيّ مُصطلحاً واسعاً يشمل أيّ شكل من أشكال الترسيب التي تسقط على سطح الأرض من الغلاف الجوي وتحتوي على مكونات حمضيّة؛ كأحماض الكبريتيك والنيتريك، بأشكالها الرطبة والجافة، إذ يصل الرقم الهيدروجيني للأمطار في الأوضاع الطبيعية إلى 5.6، بينما يتراوح الرقم الهيدروجيني للأمطار الحمضيّة مابين 4.2 - 4.4، ممّا يعني أنَّها حمضية نوعاً ما؛ لإنَّ ثاني أكسيد الكربون يذوب في مياه الأمطار مُنتجاً حمض الكربونيك الضعيف

أشكال الأمطار الحمضيّة يهطل المطر الحمضي على سطح الأرض من الغلاف الجويّ ضِمن الأشكال الآتية:
[١] الترسيب الرطب: يُقصَد بالترسيب الرطب (بالإنجليزية: Wet Deposition) تساقط أحماض النيتريك والكبريتيك المتكوّنة في الغلاف الجوي على سطح الأرض ممزوجةً بجميع أشكال الهطل، وتشمل المطر والثلج والضباب والبَرَد. الترسيب الجافّ: يُعرَّف الترسيب الجاف (بالإنجليزية: Dry Deposition) بأنَّه تراكم الجُزئيات والغازات الحمضيّة الساقطة من الغلاف الجوي على الأسطح، مثل: المسطحات المائيّة، والنباتات، والمباني في ظِلّ انخفاض مستوى الرطوبة، وعند سقوط الأمطار على تلك الأسطح فإنّها تمتزج بهذه المكونات لينتج عنها أمطار حمضيّة تتدَّفق إلى المُسطحات المائية، وقد تصل إلى الحياة البريّة وتُهدّدها، كما يُمكن أن تتفاعل هذه الجزئيات أثناء نقلها في الجو وينتج عنها جُزئيات أكبر ضارّة بصحة الإنسان، ويُشار إلى أنَّ درجة حموضة المكونات في الغلاف الجوي والتي تسقط على الأرض من خلال الترسيب الجافّ تعتمد على كمية الأمطار التي تسقط على المنطقة، بيث إنَّ نسبة الترسيب الجاف في المناطق الصحراوية أعلى من الترسيب الرطب مُقارنةً بالمناطق التي تسقط عليها عِدّة سنتيمترات من الأمطار كل عام

أسباب حدوث الأمطار الحمضيّة يرجع تكوّن الأمطار الحمضيّة إلى عِدّة أسباب تشمل الأنشطة الطبيعية كالبراكين، والنباتات المُتحلّلة، بالإضافة إلى الأنشطة البشرية،[٣] فوِفقًا لوكالة حماية البيئة ((EPAتبيّن أنَّ أهم أسباب تكوّن الأمطار الحمضيّة ترجع إلى انبعاثات ثاني أكسيد الكبريت ((SO2وأكاسيد النيتروجين ((NOXالناتجة عن محطّات الطَّاقة التي تعمل بالوقود الأحفوري ومصافي تكرير النفط والمركبات، كما أنَّ ثُلث انبعاثات ثاني أكسيد الكبريت بالإضافة إلى ربع انبعاثات أكاسيد النيتروجين الموجودة في الغلاف الجوي ناتجة عن مولّدات الطاقة المُستخدَمة لإنتاج الكهرباء،[٢] فعند تحرير هذه الغازات في الغلاف الجوي وذوبانها في بخار الماء يَنتج عنها حمض الكبريتيك ((H2SO4وحمض النيتريك ((HNO3، وبالرغم من نشوء غازات الأمطار الحمضيّة فوق المناطق الصناعية في المناطق الحضريّة إلّا أنّه قد يلحق الضرر بالمناطق الريفية؛ لإنَّه غالباً ما تنتقل الغازات لمئات الأميال في الغلاف الجويّ عبر الرياح.[٣]



اعداد الطالبة جنى ياسر عبد العال
اشراف المعلمة بيان الشيخ
مدرسة بنات زيتا الثانوية