

## GP1 Reading & Speaking Practice Lesson #34

### Story

#### The Science of Raindrops

Scientists have long been interested in the size of raindrops.

Raindrops sometimes hit each other and **form** larger or smaller drops as they fall.

However, this happens too **infrequently** to provide a **complete explanation**.

Recently, French researcher Emmanuel Villermaux **filmed** large drops of water as they fell.

He noticed that, first, the drops began to change shape. While still in **midair**, the drops then **broke into droplets** of various sizes, just like those found in nature.

Such research may seem **pointless** to some, but it may have **real-life** uses.

For example, it may help farmers when they spray chemicals on fields to feed crops or kill insects.

With **current** spraying methods, the wind often carries these chemicals into **neighboring** fields.

To prevent this from happening, scientists are now working on spraying methods that **are based on** the natural process of raindrop **formation**.

## Vocabulary

- |              |                 |              |
|--------------|-----------------|--------------|
| 1. form      | 2. infrequently | 3. midair    |
| 4. droplets  | 5. sized        | 6. pointless |
| 7. real-life | 8. neighboring  |              |

## Questions & Sample Answers

1) What sometimes happens as raindrops fall?

*They sometimes hit each other and form larger or smaller drops.*

2) What did Emmanuel Villermaux notice when he filmed large drops of water as they fell?

*He noticed that, first, the drops began to change shape and, while still in midair, the drops then broke into droplets of various sizes*

3) How can this research help farmers?

*It can help them when they spray chemicals on fields to feed crops or kills insects.*

4) What is the problem with current spraying methods?

42 *With current methods, the wind often carries the*  
43 *chemicals into neighboring fields.*

44 5) How can scientists help prevent chemicals used to  
45 feed crops or kill insects from spreading?

46 *By working on spraying methods that are based on the*  
47 *natural process of raindrop formation.*

48 6) Does it often rain where you live?

49 *Yes, it does. It rains a lot during certain times of year.*

50 7) Do you agree with the use of chemical fertilizers  
51 and insecticides?

52 *I think they might be bad for our health, but they are*  
53 *the only way to grow enough food to feed modern*  
54 *society.*

55 8) Why would farmers want to prevent the wind from  
56 carrying their chemicals to neighboring fields?

57 *The chemicals might not be good for plants growing*  
58 *next to those they intend to spray and, if they can*  
59 *prevent the loss of chemicals to the wind then they*  
60 *could use less.*

61 9) What other uses might learning how liquid is  
62 affected when it falls help society?

63 *There might be a way to use the information to help*

64 *water crops or forests or deliver water to places*  
65 *affected by drought.*

66 10) What lesson can we learn from this story?

67 *There are still many things that we deal with in*  
68 *everyday life that science has yet to fully understand.*  
69 *The world is full of mystery!*



71 **USE & PRINTING outside of eTOC are strictly PROHIBITED.**

**Not for use outside Flex English Community**

72 ※以下グーグル翻訳を使用しています。参考までにご利用ください。

73 話：雨滴の科学

74 科学者たちは長い間、雨粒の大きさに関心を持ってきました。

75 雨滴は時々ぶつかり合い、落下するときに大小の水滴を形成します。

76 ただし、これは完全な説明を提供するにはあまりにもまれです。

77 最近、フランスの研究者エマニュエル・ヴィルモーが、落下する大きな水  
78 滴を撮影しました。

79 彼は、最初に、しずくが形を変え始めたことに気づきました。滴は空中に  
80 ある間に、自然界に見られるものと同じように、さまざまなサイズの滴に  
81 分けられました。

82 このような研究は無意味に思えるかもしれませんが、実際に役立つ可能性  
83 があります。

84 たとえば、農家が農作物に餌をやったり虫を殺したりするために化学物質  
85 を畑に散布する際に役立つかもしれません。

86

87 現在の散布方法では、風がこれらの化学物質を近隣の畑に運ぶことがよく  
88 あります。

89 これを防ぐために、科学者は現在、雨滴形成の自然なプロセスに基づいた  
90 噴霧方法に取り組んでいます。

91

92 単語 1.形 2.まれに 3.空中 4.しずく 5.サイズ 6.無意味 7.実生活

93

### 94 8.隣接質問と回答例

95 1) 雨のしずくが落ちると、ときどき何が起こりますか?

96 それらは時々互いに衝突し、より大きなまたはより小さな滴を形成します。

97 2) マニユエル・ヴィルモーは、落ちる大きな水滴を撮影したときに何に気  
98 づきましたか?

99 彼は、最初に滴が形を変え始め、まだ空中にある間に、滴がさまざまなサ  
100 イズの滴に分裂することに気付きました。

101 3) この研究は農家にどのように役立ちますか?

102 畑に化学薬品を散布して作物に餌を与えたり、昆虫を殺したりするときに  
103 役立ちます。

104 4) 現在の避妊方法の問題点は何ですか?

105 現在の方法では、風が化学物質を近隣の畑に運ぶことがよくあります。

106

107

108 5) 科学者は、作物の飼料や昆虫の駆除に使用される化学物質の拡散をどの  
109 ように防ぐことができますか?

110 雨滴ができる自然のプロセスに基づいた噴霧方法に取り組んでいます。

111 6) あなたが住んでいる所ではよく雨が降りますか?

112 はい、そうです。1年の特定の時期に雨がよく降ります。

113 7) 化学肥料や殺虫剤の使用に同意しますか?

114 私たちの健康に悪いかもしれないと思いますが、現代社会を養うのに十分  
115 な食料を育てる唯一の方法です。

116 8) 農家は、風が化学物質を近隣の畑に運ぶのを防ぎたいと思うのはなぜで  
117 すか?

118 化学物質は、散布しようとしている植物の隣で育つ植物には良くないかも  
119 しません。風による化学物質の損失を防ぐことができれば、使用量を減  
120 らすことができます。

121 9) 液体が落下したときに液体がどのように影響を受けるかを学ぶことは、  
122 社会に役立つ可能性があります。他にどのような用途がありますか?

123 この情報を利用して、作物や森林に水を与えたり、干ばつの影響を受けた  
124 場所に水を届けたりする方法があるかもしれません。

125 10) この話から何を学べますか?

126 私たちが日々の生活の中で扱っていることには、まだ科学が完全に理解し  
127 ていないことがたくさんあります。世界は謎に満ちている！