**BÀI 43: TRỌNG LƯỢNG , LỰC HẤP DẪN**

Môn học: KHTN - Lớp: 6

Thời gian thực hiện: 01 tiết

**I. Mục tiêu:**  
**1. Kiến thức:**

- Nêu được các khái niệm: Khối lượng, lực hấp dẫn, trọng lượng của vật.

- Phân biệt được trọng lượng và khối lượng.

- So sánh được các đặc điểm của trọng lượng và khối lượng của một vật.

**2. Năng lực:**

**2.1. Năng lực chung**

*- Năng lực tự chủ và tự học:* Tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh để tìm hiểu về lực hút của Trái Đất, trọng lượng, lực hấp dẫn, cách xác định trọng lượng của vật.

*- Năng lực giao tiếp và hợp tác*: Thảo luận nhóm để tìm ra phương, chiều của lực hút của Trái Đất.

*- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo*: GQVĐ trong tìm hiểu sự tồn tại lực hút của Trái Đất, cách xác định trọng lượng của một vật dựa vào khối lượng của vật đó.

**2.2. Năng lực đặc thù:**

*- Năng lực nhận biết KHTN:*

+ Nêu đơn vị đo và dụng cụ thường dùng để đo trọng lượng.

+ Xác định được tầm quan trọng của lực hấp dẫn.

+ Nhận biết được khái niệm và đơn vị đo trọng lượng.

+ Nêu được phương, chiều của lực hút của Trái Đất**.**

+ Nêu được mọi vật có khối lượng đều hút lẫn nhau, lực này gọi là lực hấp dẫn, độ lớn của lực hấp dẫn phụ thuộc vào khối lượng của các vật.

*- Năng lực tìm hiểu tự nhiên:*

+ Lấy được ví dụ chứng tỏ sự tồn tại của lực hút của Trái Đất trong thực tế.

+ Lấy được ví dụ vể lực hấp dẫn giữa các vật trong thực tiễn;

*- Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học:*

+ Vận dụng các kiến thức về trọng lượng và lực hấp dẫn để giải thích một số hiện tượng trong thực tế.

**3. Phẩm chất:**

* Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân nhằm tìm hiểu về nhiệt độ.
* Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ thí nghiệm, thảo luận về trọng lượng, lực hấp dẫn.

- Trung thực, cẩn thận trong thực hành, ghi chép kết quả thí nghiệm

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

**1. Giáo viên:**

- Giáo án, bài dạy Powerpoint

- Hình ảnh về lực hấp dẫn, dây dọi.

- Phiếu học tập Bài 4: Trọng lượng, lực hấp dẫn (đính kèm).

- Hình ảnh minh hoạ có liên quan đến bài học.

- Chuẩn bị của mỗi nhóm học sinh: giá thí nghiệm, hộp quả nặng có các quả cân có khối lượng khác nhau, lò xo, viên phấn.

**2. Học sinh:**

- Đọc và chuẩn bị bài trước

**III. Tiến trình dạy học**

**Hoạt động 1: Mở đầu (**Xác định vấn đề học tập là khi thả một vật đang cầm trên tay thì vật đó rơi xuống do chịu tác dụng của lực hút của Trái Đất)

**a) Mục tiêu:**

- Học sinh xác định được vấn đề vấn đề cần học tập là Trái đất có lực hút với các vật có khối lượng trên Trái đất.

**b) Nội dung:**

*-* Học sinh thực hiện nhiệm vụ thả rơi một đồ vật bất kì.

- Trả lời câu hỏi: Vật vừa được thả rơi chịu tác dụng của lực nào?

**c)****Sản phẩm:**

- Vật bị thả sẽ rơi xuống do chịu tác dụng của lực hút của Trái Đất.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\* Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  Gv yêu cầu học sinh làm thí nghiệm theo cặp đôi thả rơi 1 đồ vật (viên sỏi, viên phấn..) và trả lời câu hỏi:  ? Vật vừa thả rơi chịu tác dụng của lực nào  ***\* Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS làm TN và trả lời câu hỏi theo cặp đôi  ***\* Báo cáo kết quả và thảo luận***  Gv gọi ngẫu nhiên 1 vài cặp đôi nêu câu trả lời. Những cặp còn lại nhận xét bổ sung (nếu có)  ***\* Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  - GV nhận xét về kết quả hoạt đông.  - GV chốt kiến thức.  🡪 Giáo viên gieo vấn đề cần tìm hiểu trong bài họcĐể trả lời câu hỏi trên đầy đủ và chính xác nhất chúng ta vào bài học hôm nay. |  |

**Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới**

**2.1. Tìm hiểu về lực hút của Trái đất.**

**a) Mục tiêu:**

- Nhận biết được sự tồn tại của lực hút của Trái đất. Nêu đoán về phương và chiều của lực hút của Trái Đất.

**b) Nội dung:**

- Dựa trên các hiện tượng đơn giản thường gặp trong đời sống hằng ngày, nhận biết sự tồn tại của lực hút của Trái Đất.

- Lấy ví dụ về lực hút của Trái Đất.

- Tìm hiểu phương và chiều của lực hút của Trái Đất.

**c)****Sản phẩm:**

- HS trả lời được các câu hỏi của GV.

- Lấy ví dụ về lực hút của Trái Đất.

- Phân biệt lực hút của Trái Đất với các lực khác tác dụng lên vật.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  GV: Từ các thì nghiệm đã làm và hình vẽ SGK yêu cầu HS thảo luận trả lời câu hỏi: Tại sao khi rụng khỏi cành cây quả táo luôn rơi xuống mặt đất, hoặc khi được thả rơi các vật luôn rơi xuống mặt đất?  - Yêu cầu HS lấy thêm các ví dụ về lực hút của Trái Đất.  - Trả lời câu hỏi 1,2,3 trong SGK  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS: Thảo luận và thực hiện các nhiệm vụ học tập  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  GV gọi ngẫu nhiên một HS đại diện cho một nhóm trình bày, các nhóm khác bổ sung (nếu có).  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá.*  - Khi rụng khỏi cành cây, quả táo luôn rơi xuống mặt đất vì Trái Đất hút quả táo một lực.  1. Nêu ví dụ về lực hút của Trái Đất.  2. Lực thứ hai theo thứ tự từ trên xuống.  3. Vì có phương thẳng đứng, chiều hướng từ trên xuống.  GV: Giải thích cho HS khái niệm lực hấp dẫn:  Giữa hai vật bất kì luôn có lực hấp dẫn. Lực hấp dẫn giữa các vật có khối lượng nhỏ rất yếu nên khó nhận ra. Em không thể cả nhận được lực hấp dẫn giữa em với cái cặp sách của em vì lực này quá nhỏ. Nhưng lực hấp dẫn giữa hai vật có khối lượng lớn như Mặt Trời và Trái Đất lại rất lớn. Lực này giữ cho mọi vật trên Trái Đất như hiện tại. | **I. Lực hút của Trái Đất.**  - Khi thả một vât đang cầm trên tay thì vật đó rơi xuống do chịu tác dụng của lực hút của Trái Đất.  - Lực hút của Trái Đất có phương thẳng đứng, chiều hướng từ trên xuống. |

**2.2. Tìm hiểu về trọng lượng và lực hút của Trái Đất.**

**a) Mục tiêu:**

- Biết được khái niệm , kí hiệu và đơn vị của trọng lượng

**b) Nội dung:**

- Học sinh làm việc cá nhân tìm hiểu nội dung trong sách giáo khoa bài 43, hình ảnh giáo viên đưa ra và trả lời các câu hỏi do GV đặt ra như sau:

+ Hãy nêu cấu tạo của dây dọi.

+ Dây dọi có tác dụng gì?

+ Trọng lượng có kí hiệu là gì?

+ Đơn vị đo trọng lượng?

**c)****Sản phẩm:**

**-** Học sinh tìm kiếm tài liệu, thông tin và trả lời các câu hỏi. Đáp án có thể là:

+ Dây dọi có cấu tạo gồm 1 sợi dây mềm, 1 đầu sợi dây buộc 1 vật nặng.

+ Dây dọi có tác dụng để xác định phương thẳng đứng.

+ P

+ Niuton (N)

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  GV: Cho HS quan sát hình ảnh dây dọi. Giao nhiệm vụ học tập cá nhân, học sinh trả lời các câu hỏi sau:  + Hãy nêu cấu tạo của dây dọi.  + Dây dọi có tác dụng gì?  + Trọng lượng có kí hiệu là gì?  + Đơn vị đo trọng lượng?  ***\* Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - Học sinh hoạt động cá nhân trả lời câu hỏi, học sinh khác nhận xét, bổ sung.  ***\* Báo cáo kết quả và thảo luận***  GV gọi một vài HS trả lời, HS khác bổ sung (nếu có).  - GV nhận xét,  ***\* Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  - Giáo viên nhận xét, đánh giá, đưa ra câu trả lời đúng. | **II. Trọng lượng và lực hút của Trái Đất.**  - Độ lớn lực hút của Trái Đất tác dụng lên một vật được gọi là trọng lượng của vật đó.  - Trọng lượng được kí hiệu: P  - Đơn vị đo: Niuton (N) |

***Hoạt động 2.3: Tìm hiểu về mối liên hệ giữa trọng lượng và khối lượng.***

**a) Mục tiêu:**

- Phân biệt được trọng lượng và khối lượng.

- So sánh được các đặc điểm của trọng lượng và khối lượng của một vật.

**-** Thực hiện được việc dùng lực kế để đo trọng lượng của vật nặng.

- Mối liên hệ giữa trọng lượng và khối lượng của vật.

**b) Nội dung:**

- Hướng dẫn học sinh tìm hiểu nội dung trong sách giáo khoa để phân biệt được trọng lượng và khối lượng, từ đó cá nhân hoàn thành phiếu học tập.

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP**  ***Trong các nội dung sau đây, nội dung nào phù hợp với khối lượng, với lực hút của Trái Đất, trọng lượng?***   1. Có đơn vị đo và niutơn. 2. Có đơn vị đo là kilôgam. 3. Có phương và chiều. 4. Đo bằng lực kế. 5. Đo bằng cân. 6. Không có phương và chiều |

**-** Thực hiện thí nghiệm theo nhóm dùng lực kế đo trọng lượng của các quả cân, ghi kết quả vào bảng sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lần đo | Khối lượng (m) | Trọng lượng (P) |
| 1 | 100g | ……… |
| 2 | 200g | ……… |
| 3 | 500g | ……… |

- Từ kết quả đo rút ra kết luận: Khối lượng của vật càng lớn thì trọng lượng của vật càng lớn và cách xác định trọng lượng của vật bằng công thức: P = 10.m

**c) Sản phẩm:**

- Đáp án phiếu học tập.

- Quá trình hoạt động cá nhân, thao tác chuẩn, ghi chép dầy đủ các số liệu đo được về trọng lượng của các quả nặng.

- Kết quả thực hành tuỳ theo mỗi học sinh.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\* Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV yêu cầu HS đọc SGK và hoàn thiện cá nhân phiếu học tập. Từ đó phân biệt trọng lượng và khối lượng  - GV yêu cầu HS tiến hành thí nghiệm đo trọng lượng của các quả nặng và ghi chép kết quả thu được vào bảng kết quả.  - GV hướng dẫn HS chốt lại kết luận: Khối lượng của vật càng lớn thì trọng lượng của vật càng lớn và công thức xác định trọng lượng của vật dựa vào khối lượng (phần Em có biết)  ***\* Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS tìm tòi tài liệu để phân biệt được trọng lượng và khối lượng.  - HS thực hiện thí nghiệm, ghi chép kết quả và trình bày kết quả của mình, từ đó rút ra kết luận về mối quan hệ giữa trọng lượng và khối lượng.  ***\* Báo cáo kết quả và thảo luận***  - GV gọi ngẫu nhiên học sinh/nhóm học sinh trình bày, những học sinh còn lại theo dõi và nhận xét bổ sung (nếu có).  ***\* Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  - GV nhận xét về kết quả hoạt đông.  - GV chốt kiến thức. | **III. Trọng lượng và khối lượng**  **-** Trọng lượng là độ lớn lực hút của Trái Đất tác dụng lên vật.  - Khối lượng là số đo lượng chất của vật đó.  - Khối lượng của vật càng lớn thì trọng lượng của vật càng lớn.  *CH: Của khối lượng: b, e, g.*  *Của lực hút Trái Đất: a, c, d.*  *Của trọng lượng: a, d, g.* |

**Hoạt động 2.4: Tìm hiểu về lực hấp dẫn.**

**a) Mục tiêu:**

**-** Xác định được mọi vật có khối lượng đều hút lẫn nhau gọi là lực hấp dẫn.

**-** Biết được mối liên hệ giữa độ lớn lực hấp dẫn và khối lượng của vật.

**-** Tìm được các ví dụ về lực hấp dẫn.

**b) Nội dung:**

- Hướng dẫn học sinh tìm hiểu nội dung trong sách giáo khoa.

- Rút ra kết luận về lực hấp dẫn và mối liên hệ giữa độ lớn lực hấp dẫn và khối lượng của vật.

**c) Sản phẩm:**

- Mọi vật có khối lượng đều hút lẫn nhau, lực này gọi là lực hấp dẫn.

- Độ lớn của lực hấp dẫn phụ thuộc vào khối lượng của vật.

- Lấy ví dụ về lực hấp dẫn của Mặt Trời với các hành tinh, Trái Đất với Mặt Trăng,…

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\* Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV yêu cầu HS đọc SGK để tìm hiểu về lực hấp dẫn.  - GV hướng dẫn, gợi ý để học sinh lấy được ví dụ về lực hấp dẫn.  - Yêu cầu HS trả lời CH/SGK: Trang phục của các nhà du hành vũ trụ có khối lượng khoảng 50 kg. Tại sao họ vẫn có thể di chuyển dễ dàng trên Mặt Trăng?  ***\* Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS tìm tòi tài liệu để tìm hiểu về lực hấp dẫn, mối liên hệ giữa độ lớn lực hấp dẫn và khối lượng của vật, lấy ví dụ.  - HS thực hiện ghi chép thông tin vào vở.  - HS trả lời CH/SGK.  ***\* Báo cáo kết quả và thảo luận***  - GV gọi ngẫu nhiên 1 số học sinh trình bày, những học sinh còn lại theo dõi và nhận xét bổ sung (nếu có).  ***\* Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  - GV nhận xét về kết quả hoạt đông.  - GV chốt kiến thức. | **IV. Lực hấp dẫn**  **-** Lực hút của các vật có khối lượng gọi là lực hấp dẫn.  *CH: Trái Đất hút quả táo thì quả táo cũng hút Trái Đất, lực này là lực hấp dẫn hoặc lực hút.*  - Độ lớn lực hấp dẫn phụ thuộc vào khối lượng của các vật.  VD: Cùng một vật đặt trên các thiên thể khác nhau sẽ chịu lực hấp dẫn khác nhau  (Bảng 43.1/SGK)  *CH:* *Họ vẫn có thể di chuyển dễ dàng trên Mặt Trăng vì trọng lượng trên Mặt Trăng của các nhà du hành vũ trụ (lực hút của Mặt Trăng lên người đó) chỉ bằng khoảng 1/6 trọng lượng của người đó trên Trái Đất.* |

**3. Hoạt động 3: Luyện tập**

**a) Mục tiêu:**

- Vận dụng kiến thức đã học tham gia trò chơi “Vượt qua thử thách”

**b) Nội dung:**

- Học sinh trả lời theo đội bằng cách giơ tay giành quyền trả lời sau khi câu hỏi xuất hiện trên màn hình.

Bộ câu hỏi:

Câu 1: Đơn vị trọng lượng là gì?

A. N      B. N.m      C. N.m2      D. N/m3

Câu 2: Trên một hộp mứt Tết có ghi 250g. Con số đó chỉ:

A. Sức nặng của hộp mứt

B. Thể tích của hộp mứt

C. Khối lượng của mứt trong hộp mứt

D. Trọng lượng của hộp mứt

Câu 3: Chọn câu đúng: Lực hấp dẫn do hòn đá ở trên mặt đất tác dụng vào Trái Đất thì có độ lớn:

A. Lớn hơn trọng lượng của hòn đá

B. Nhỏ hơn trọng lượng của hòn đá

C. Bằng trọng lượng của hòn đá

D. Bằng 0

Câu 4: Lực nào sau đây không thể là lực hút của Trái Đất?

A. Lực tác dụng lên vật nặng đang rơi

B. Lực tác dụng lên một quả bóng bay làm quả bóng hạ thấp dần

C. Lực làm hạt mưa rơi

D. Lực mặt bàn tác dụng lên vật đặt trên bàn.

**Câu 5:** Một vật có khối lượng 50 kg thì có trọng lượng gần bằng giá trị nào sau đây?

A. P = 5N

B. P = 500N

C. P = 5000N

D. P = 50N

**Câu 6:** Một cái cốc có khối lượng bằng 200g đặt nằm cân bằng trên mặt đất. Lực hấp dẫn do cái cốc tác dụng vào Trái Đất có độ lớn gần bằng giá trị nào sau đây?

A. 2N.

B. 20N.

C. 0,2N.

D. 200N.

**c) Sản phẩm:**

- Đáp án các trả lời :

Câu 1: A; Câu 2: C; Câu 3: C; Câu 4: D; Câu 5:B; Câu 6: A

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập:***  GV yêu cầu HS trả lời các câu hỏi theo đội và giơ tay giành quyền trả lời.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ:***  HS thực hiện theo yêu cầu của giáo viên.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận:***  GV gọi nhóm giơ tay trả lời, nhóm khác bổ sung, sửa nếu cần.  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ:***  Giáo viên nhấn mạnh kiến thức trọng tâm bằng sơ đồ tư duy trên bảng. | Câu 1: A;  Câu 2: C;  Câu 3: C;  Câu 4: D;  Câu 5: B;  Câu 6: A. |

**Hoạt động 4: Vận dụng**

**a) Mục tiêu:**

- Học sinh vận dụng kiến thức đã học vào giải quyết tình huống thực tế.

- Phát triển năng lực tự học và năng lực tìm hiểu đời sống.

**b) Nội dung:**

- HS thực hiện các nhiệm vụ sau theo nhóm

|  |  |
| --- | --- |
| Nhiệm vụ 1 (NV1) | Nhiệm vụ 2 (NV2) |
| GV cho HS quan sát hình ảnh hoặc video về lũ quét và sạt lở đất ở các tỉnh miền núi, yêu cầu HS về nhà tìm hiểu:  + Phân tích vai trò của lực hút của Trái Đất trong các hiện tượng trên?  + Nêu một số hậu quả do lũ quét, sạt lở đất gây ra.  + Đưa ra một số biện pháp giảm thiểu thiệt hại của lũ quét, sạt lở đất. | \* GV đưa ra tình huống: Cô đóng một cây đinh ở vị trí A trên tường cách mép dưới của tường 1,5m. Cô muốn đóng một cây đinh nữa tại vị trí B phía dưới vị trí A và cách A một đoạn bất kì sao cho hai cây đinh nằm trên đường thẳng theo phương thẳng đứng. Trong trường hợp này thay vì dùng thước ta có thể dùng dụng cụ nào khác để xác định vị trí B không?  🡺Yêu cầu về nhà:  - Chế tạo dây dọi.  - Dựa vào dây dọi, phân tích chỉ ra phương và chiều của trọng lực. (Sau đó đối chiếu với kết quả đã học)  - Giải quyết tình huống trên.  - Tìm hiểu thêm ứng dụng của dây dọi trong đời sống. |

**c)****Sản phẩm:**

Bài thu hoạch của học sinh

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập:***  GV yêu cầu các nhóm thự hiện nhiệm vụ và viết báo cáo  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS thực hiện ngoài giờ học trên lớp theo yêu cầu của GV để chế tạo dây rọi và hoàn thiện báo cáo  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  Giao cho học sinh thực hiện ngoài giờ học trên lớp và nộp sản phẩm vào tiết sau.  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  GV nhận xét, chuẩn hóa kiển thức, đánh giá chung tổng kết sản phẩm HS làm được và có thể ghi điểm hoặc cho điểm cộng cho cá nhân hoặc nhóm thực hiện tốt. | **Nhiệm vụ 1:**  - Do ở các tỉnh miền núi, đất đá có sự liên kết kém với bề mặt. Dưới tác động của mưa, bão, lũ… và tác động trực tiếp của trọng lực, chúng trượt xuống theo sườn dốc và đê gây ra sạt lở, lũ quét…  - Sạt lở và lũ quét gây ra nhiều hậu quả nghiêm trọng như: làm chết và mất tích nhiều người, nhiều công trình nhà cửa, giao thông, thuỷ lợi bị hư hỏng nặng nề…  - Biện pháp:  + Trồng và bảo vệ rừng phòng hộ đầu nguồn.  +  Xây dựng hồ chứa điều tiết lũ ở khu vực thường xảy ra lũ quét.  + Xây dựng đê, tường chắn lũ quét.  + Thực hiện biện pháp "nông, lâm kết hợp" để chống xói mòn, cải tạo đất.  **Nhiệm vụ 2**  - Cấu tạo dây dọi: gồm một quả nặng treo vào đầu một sợi dây mềm.  - HS chế tạo được dây dọi.  - Phân tích: Khi quả nặng treo trên dây dọi đứng yên thì trọng lực tác dụng vào quả nặng đã cân bằng với lực kéo của sợi dây tác dụng lên quả nặng. Do đó hai lực này cùng phương, ngược chiều, mà lực kéo của sợi dây tác dụng lên quả nặng có phương thẳng đứng chiều từ dưới lên trên => trọng lực có phương thẳng đứng, chiều từ trên xuống dưới.  - Giải quyết được tình huống GV đưa ra.  - Nêu được một số ứng dụng khác của dây dọi trong đời sống. |

* Phụ lục:
* Câu trả lời ở nhiệm vụ 1 có thể tham khảo tại:

+ <https://baotintuc.vn/tin-tuc/dieu-tra-phan-vung-canh-bao-nguy-co-truot-lo-dat-da-o-mien-nui-20170716103610888.htm>

+ <https://www.vietnamplus.vn/hien-tuong-sat-lo-dat-o-viet-nam-can-nguyen-tu-nhien-va-nhan-tao/670715.vnp>

+<http://tuyengiao.vn/chung-suc-phong-chong-thien-tai/cac-bien-phap-phong-tranh-lu-quet-lo-da-126078>

- Mẫu báo cáo của các nhóm

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nhóm:....  Bài:....  Nhiệm vụ của nhóm:....   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | Họ và tên | Nhiệm vụ | Tham gia nhiệm vụ | | Ghi chú | | Có | Không | |  |  |  |  |  | |  * *(Trình bày kết quả):...................................................* |