***Ngày 04 tháng 09 năm 2024 Họ và tên giáo viên:* NGUYỄN THỊ THU CÚC**

***Tổ chuyên môn: KHOA HỌC TỰ NHIÊN - CN***

# TÊN BÀI DẠY:

**BÀI 3: ĐO CHIỀU DÀI, KHỐI LƯỢNG VÀ THỜI GIAN**

Môn học: KHTN - Lớp: 6

Thời gian thực hiện: 06 tiết ( từ tiết 8 đến tiết 13)

1. **MỤC TIÊU:**
   1. **Về kiến thức:** Sau khi học xong bài, học sinh sẽ:

* Lấy được ví dụ chứng tỏ giác quan của chúng ta có thể cảm nhận sai một số hiện tượng.
* Nêu được cách đo, đơn vị đo và dụng cụ thường dùng để đo khối lượng, chiều dài, thời gian.
* Dùng thước, cân, đồng hồ để chỉ ra một số thao tác sai khi đo và nêu được cách khắc phục một số thao tác sai đó.
* Hiểu được tầm quan trọng của việc ước lượng trước khi đo; ước lượng được khối lượng, chiều

dài, thời gian trong một số trường hợp đơn giản.

* Đo được chiều dài, khối lượng, thời gian bằng thước, cân, đồng hồ (thực hiện đúng thao tác, không yêu cầu tìm sai số).

# Về năng lực:

* + 1. **Năng lực chung**
* Năng lực tự chủ và tự học: tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh, vận dụng kiến thức đã học vào trong thực tế để tìm hiểu về đơn vị, dụng cụ đo và cách khắc phục một số thao tác sai khi sử dụng thước để đo chiều dài, cân để đo khối lượng của vật và đồng hồ để đo thời gian.
* Năng lực giao tiếp và hợp tác: thảo luận nhóm để tìm ra các bước tiến hành:

+ Đo chiều dài, hợp tác trong thực hiện đo chiều dài của vật.

+ Đo khối lượng bằng cân đồng hồ, hợp tác trong thực hiện đo khối lượng của vật trong hoạt động trải nghiệm pha trà tắc.

+ Đo thời gian một hoạt động, hợp tác trong thực hiện đo thời gian của một hoạt động bằng đồng hồ.

* Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo:

+ GQVĐ trong thực hiện đo chiều dài của vật

+ GQVĐ trong thực hiện đo khối lượng của vật trong hoạt động trải nghiệm pha trà tắc và thiết kế cân đo khối lượng của vật.

+ GQVĐ trong thực hiện đo thời gian của một hoạt động bằng đồng hồ.

# Năng lực khoa học tự nhiên

* Nhận thức khoa học tự nhiên:

+ Nêu được cách đo, đơn vị đo và dụng cụ thường dùng để đo chiều dài, khối lượng, thời gian.

+ Xác định được GHĐ và ĐCNN của một số loại thước, cân thông thường.

+ Xác định được tầm quan trọng của việc ước lượng trước khi đo

* Tìm hiểu tự nhiên:

+ Dùng thước, cân, đồng hồ để chỉ ra thao tác sai khi đo chiều dài, khối lượng, thời gian và chỉnh sửa được các thao tác sai đó.

* Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học

+ Đo được chiều dài, khối lượng, thời gian bằng thước, cân, đồng hồ (thực hiện đúng thao tác, không yêu cầu tìm sai số).

* 1. **Về phẩm chất:** Thông qua thực hiện bài học sẽ tạo điều kiện để học sinh:
* Nhân ái: Tôn trọng sự khác biệt về năng lực nhận thức.
* Chăm chỉ: HS tích cực tham gia hoạt động thực hành
* Trung thực: Khách quan trong kết quả.
* Trách nhiệm: Quan tâm đến bạn trong nhóm.

1. **THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

* Dụng cụ đo độ dài, khối lượng, thời gian chuẩn bị cho mỗi nhóm học sinh:

+ Thước các loại, bút chì...

+ Cân đồng hồ, tắc, đường, nước, bình chia độ, cốc, thìa, ống hút...

+ 1 đồng hồ điện tử (đồng hồ trên điện thoại); 1 đồng hồ bấm giờ cơ học.

* Hình ảnh hoặc 1 số loại thước đo chiều dài: thước dây, thước cuộn, thước mét, thước kẻ...
* Hình ảnh hoặc 1 số loại cân: cân đồng hồ, cân điện tử,...
* Hình ảnh về các dụng cụ sử dụng đo thời gian từ trước đến nay.
* Phiếu học tập

1. **TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**
   1. **Hoạt động 1: Mở đầu** *(Dự kiến* thời gian *15 phút)*
2. **Mục tiêu:** Giúp học sinh xác định được vấn đề cần học tập là đo chiều dài, đo khối lượng và

đo thời gian của một hoạt động bằng dụng cụ đo phù hợp.

# Nội dung:

Con hãy viết ít nhất mỗi loại 2 điều con đã biết và 2 điều con muốn biết về: độ dài, khối lượng, thời gian và cách đo độ dài, cách đo khối lượng, cách đo thời gian vào bảng dưới đây:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| K (Con đã biết) | W (Con chưa biết/  con muốn được học) | L (Con đã  được học) |
| .....................  .....................  ..................... | .....................  .....................  ..................... | .....................  .....................  ..................... |

1. **Sản phẩm:** Câu trả lời của học sinh trên phiếu học tập KWL

- Câu trả lời của học sinh trên phiếu học tập KWL:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| K (Con đã biết) | W (Con chưa biết/  con muốn được học) | L (Con đã được học) |
| + Đo chiều dài bằng thước; đơn vị đo chiều dài là m, km,...  + Đo khối lượng bằng cân; đơn vị đo khối lượng  là kg, tấn, tạ, yến,...khối lượng là số không âm  + Đo thời gian bằng đồng hồ; đơn vị của thời gian là giờ, phút, giây…;thời gian là số không âm; ….. | - Cách đo chiều dài, đo khối lượng và đo thời gian chính xác.  ................... | - Các dụng cụ đo chiều dài, đo khối lượng và đo thời gian  .................. |

# Tổ chức thực hiện:

* **Giao nhiệm vụ học tập:**
* GV phát phiếu học tập KWL
* Yêu cầu học sinh thực hiện cá nhân theo yêu cầu viết trên phiếu.
* **Thực hiện nhiệm vụ:** Cá nhân suy nghĩ dựa trên kinh nghiệm bản thân viết câu trả lời vào

phiếu học tập KWL

# Báo cáo, thảo luận:

* Gọi HS theo hình thức ngẫu nhiên, mỗi HS chỉ trình bày 1 nội dung và người trình bày sau không trùng với người trình bày trước.
* Các HS còn lại dùng bút màu đỏ đánh dấu nội dung trùng, và bút màu xanh bổ sung nội dung

chưa có vào phiếu học tập KWL.

# Kết luận, nhận định:

* GV dẫn dắt HS xác định vấn đề học tập: Vậy đơn vị đo chiều dài, đo khối lượng và đo thời gian là những đơn vị nào? Đo chiều dài, đo khối lượng và đo thời gian như thế nào để có kết quả chính xác? Để trả lời được câu hỏi chúng ta sẽ cùng tìm hiểu bài học sau đây.
  1. **Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới** *(Dự kiến* thời gian *217 phút)*

**Hoạt động 2.1: Sự cảm nhận hiện tượng** *(Dự kiến* thời gian *12 phút)*

1. **Mục tiêu:** Biết được giác quan của chúng ta có thể cảm nhận sai về một số hiện tượng.
2. **Nội dung:** HS quan sát hình, trả lời câu hỏi

Hãy nêu một số hiện tượng thiên nhiên hoặc trong cuộc sống mà em biết, em có thể cảm nhận được các hiện tượng xung quanh bằng các giác quan không?

* GV đặt câu hỏi, kích thích trí tò mò của HS: Chúng ta có thể cảm nhận được các hiện tượng xung quanh bằng các giác quan của mình, nhưng có phải lúc nào giác quan cũng giúp chúng ta cảm nhận đúng các hiện tượng đang xảy ra không?
* GV yêu cầu HS quan sát hình 3.1 và 3.2:

# b

**a** Hình 3.1

2

2

1

1

3

3

a Hình 3.2 b

→ trả lời câu hỏi:

* Nhìn vào hình 3.1, liệu em có thể khẳng định được hình tròn màu đỏ (hình a) và hình (b) to bằng

nhau không?

* Dựa vào quan sát hình 3.2 hãy sắp xếp các đoạn thẳng (nằm ngang) trên mỗi hình 3.2a và 3.2b theo thứ tự từ ngắn đến dài.
* Muốn biết chính xác phải làm thế nào?
* Hãy lấy ví dụ chứng tỏ các giác quan có thể cảm nhận sai một số hiện tượng?

1. **Sản phẩm:** Kết quả câu trả lời của HS

* Câu trả lời của HS, có thể: sấm sét, mưa đá, lũ quét, bão, động đất, sóng thần, nguyệt thực, nhật thực,...

→ Đáp án các câu trả lời của HS, có thể:

* Ở hình 3.1: Hình tròn màu đỏ ở hình b to hơn.
* Ở hình 3.2a: Thứ tự các đoạn thẳng từ ngắn đến dài: 1 – 3 – 2
* Ở hình 3.2b: Các đoạn thẳng dài bằng nhau
* Muốn biết chính xác ta dùng thước kẻ để đo.
* HS đưa ra một số minh chứng con người có thể cảm nhận sai hiện tượng đang xảy ra nếu chỉ dựa vào cảm giác.

# Tổ chức thực hiện:

* **Giao nhiệm vụ học tập:**
* GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân, tìm hiểu thông tin trả lời câu hỏi

# Thực hiện nhiệm vụ:

* HS thực hiện trả lời câu hỏi và kiểm chứng.
* HS đưa ra một số minh chứng con người có thể cảm nhận sai hiện tượng đang xảy ra nếu chỉ dựa vào cảm giác.

# Báo cáo, thảo luận:

* HS đứng dậy trình bày kết quả thực hiện → GV gọi bạn khác đóng góp ý kiến, bổ sung

# Kết luận, nhận định:

* GV chuẩn bị sẵn một cốc nước và ống hút bằng nhựa cho HS trải nghiệm hiện tượng nhìn thấy ống hút bị gấp khúc.
  1. *Sự cảm nhận hiện tượng:*

*+ Đôi khi, giác quan có thể làm cho chúng ta cảm nhận sai hiện tượng đang quan sát.*

*+ Để có thể đánh giá về hiện tượng một cách khách quan, không bị phụ thuộc vào cảm giác chủ*

*quan thì người ta thực hiện các phép đo.*

**Hoạt động 2.2: Tìm hiểu đo chiều dài** *(Dự kiến* thời gian *65 phút)*

**Hoạt động 2.2.1 : Đơn vị chiều dài** *(Dự kiến* thời gian *10 phút)*

* + 1. **Mục tiêu:** - Khai thác vốn sống của HS để nêu ra một số đơn vị đo chiều dài.
    2. **Nội dung:** Hãy kể tên các đơn vị đo chiều dài mà em đã biết trong học tập hoặc trong đời sống?
    3. **Sản phẩm:** HS nêu được đơn vị đo chiều dài.
* *Đơn vị đo chiều dài là mét, kí hiệu là m.*
* Một số đơn vị đo chiều dài khác:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Đơn vị** | **Kí hiệu** | **Đổi ra mét** |
| Kilomét | km | 1000 m |
| Mét | m | 1 m |
| Decimét | dm | 0,1 m |
| Centimét | cm | 0,01 m |
| Milimét | mm | 0,001 m |
| Micrômét | *μ*m | 0,000001 m |

# Tổ chức thực hiện:

* **Giao nhiệm vụ học tập:**
* GV yêu cầu HS: Hãy kể tên các đơn vị đo chiều dài mà em đã biết trong học tập hoặc trong đời sống?

# Thực hiện nhiệm vụ:

* HS hoạt động cá nhân thực hiện nhiệm vụ GV giao.

# Báo cáo, thảo luận:

GV gọi ngẫu nhiên HS trả lời. Các HS khác nhận xét, bổ sung

# Kết luận, nhận định:

* GV nhận xét kết quả, đánh giá dựa vào mức độ HS trả lời, nhận xét câu hỏi theo gợi ý, dẫn dắt của GV
* GV dẫn dắt để HS lập được bảng đơn vị đo chiều dài như bảng 3.1
* GV mở rộng: "Em có biết":

Từ năm 1960, các nhà khoa học chính thức sử dụng hệ thống đơn vị đo lường quốc tế gọi tắt là

hệ SI (viết tắt từ tiếng Pháp Système International d/unites).

Ngoài đơn vị đo độ dài là mét, Anh và một số quốc gia còn dùng các đơn vị đo độ dài khác:

+ 1 in (inch) = 2,54cm

+ 1 dặm (mile) = 1609,344 m (≈ 1,6km)

## Đo chiều dài

1. ***Đợn vị đo chiều dài***
   * *Đơn vị đo chiều dài là mét, kí hiệu là m.*
   * *Một số đơn vị đo chiều dài khác:*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Đơn vị*** | ***Kí hiệu*** | ***Đổi ra mét*** |
| *Kilomét* | *km* | *1000 m* |
| *Mét* | *m* | *1 m* |
| *Decimét* | *dm* | *0,1 m* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Centimét* | *cm* | *0,01 m* |
| *Milimét* | *mm* | *0,001 m* |
| *Micrômét* | *μm* | *0,000001 m* |

# Hoạt động 2.2.2: Tìm hiểu cách đo chiều dài, vai trò của ước lượng – Tập ước lượng và

**thực hành đo chiều dài** *(Dự kiến* thời gian *55 phút)*

# Mục tiêu:

* + Xác định được tầm quan trọng của việc ước lượng chiều dài của vật và lựa chọn thước phù

hợp trước khi đo.

* + Trình bày được các bước đo chiều dài của vật và chỉ ra được cách khắc phục một số thao tác sai khi đo chiều dài bằng thước.
  + Phát triển năng lực nhận thức khoa học tự nhiên, năng lực tìm hiểu tự nhiên

1. **Nội dung:** Đọc thông tin SGK trả lời câu hỏi: Giới hạn đo, độ chia nhỏ nhất là gì?
   * Cho biết giới hạn đo, độ chia nhỏ nhất của thước ở hình 3.3

+ Hình 3.4 SGK vẽ các trường hợp đặt thước để đo chiều dài của một chiếc bút chì.

→ Em chọn trường hợp nào (a, b, c) để đo chính xác nhất. Tại sao? Để đo chính xác thì cần phải đặt thước đo như thế nào?

* + Hình 3.5; 3.6 vẽ người đặt mắt để đo chiều dài của bút chì. Em hãy ghi số đo chiều dài mà người đó đọc được trong từng trường hợp:

Theo em trường hợp nào đọc kết quả chính xác nhất. Để đọc được kết quả đo chính xác thì phải đặt mắt như thế nào?

* + GV yêu cầu HS hoạt động nhóm ước lượng và đo chiều dài, chiều ngang của quyển sách KHTN 6 Cánh diều theo PHT số 1

1. **Sản phẩm:** HS biết cách đo chiều dài
   * Cách đo chiều dài trong trường hợp a nhanh hơn và chính xác hơn.

*Bởi vì:*

*+ Trường hợp a: Thước cuộn có GHĐ dài hơn so với chiều dài của bàn, khi sử dụng sẽ chỉ cần đo trong 1 lần, thời gian đo nhanh hơn và cho kết quả đo chính xác hơn.*

*+ Trường hợp b: chiều dài của bàn dài gấp nhiều lần so với GHĐ của thước kẻ, nếu sử dụng thước kẻ để đo chiều dài của bàn sẽ mất nhiều lần đo, nên mất thời gian lâu hơn và đồng thời kết quả đo bằng tổng của các lần đo cộng lại sẽ có chênh lệch sai số.*

* + *Giới hạn đo của thước là độ dài lớn nhất ghi trên thước*
  + *Độ chia nhỏ nhất của thước là độ dài giữa hai vạch chia liên tiếp trên thước.*
  + *Hình 3.3: GHĐ: 20 cm, ĐCNN: 0,1 cm*
  + *HS xác định trường hợp đặt thước đúng: b vì cái bút được để thẳng từ số 0, song song với thước*
  + *HS xác định số đo chiều dài của các trường hợp 3.5, 3.6 a, b*

*+ Hình 3.5: 7,2 cm*

*+ Hình 3.6a: 7,4 cm*

*+ Hình 3.6b: 7,0 cm*

* + *HS xác định được trường hợp hình 3.5: Cách đặt mắt: đặt thẳng dọc xuống*
  + *Đáp án Phiếu học tập số 1: ĐO CHIỀU DÀI có thể là:*

*B1: Kết quả ước lượng chiều dài, độ dày (chiều ngang) của quyển sách KHTN 6 Cánh diều*

*B2: Chọn dụng cụ đo*

*+ Tên dụng cụ đo: Thước...*

*+ GHĐ: Tùy theo nhóm*

*+ ĐCNN: Tùy theo nhóm*

*B3: Cách đo chiều dài của vật bằng thước:*

*+ Ước lượng chiều dài cần đo.*

*+ Chọn dụng cụ đo phù hợp.*

*+ Đặt thước dọc theo chiều dài của vật cần đo sao cho 1 đầu của vật trùng với vạch số 0.*

*+ Đặt mắt vuông góc với cạnh thước tại đầu kia của vật.*

*+ Đọc và ghi kết đo theo vạch chia gần nhất với đầu kia của vật.*

*B4: Quá trình hoạt động nhóm: thao tác chuẩn, ghi chép đầy đủ và xử lý số liệu trong thực hành*

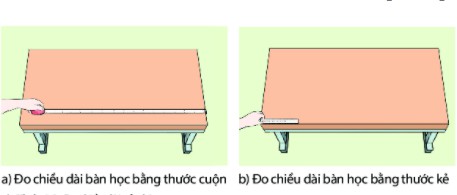
*chiều dọc, chiều ngang*

# Tổ chức thực hiện:

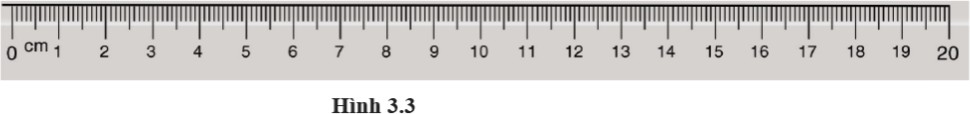
**\* Giao nhiệm vụ học tập:**

* + GV yêu cầu HS quan sát hình trao đổi cặp 2 phút và cho biết cách đo chiều dài trong trường hợp

nào nhanh và cho kết quả chính xác hơn? Tại sao?

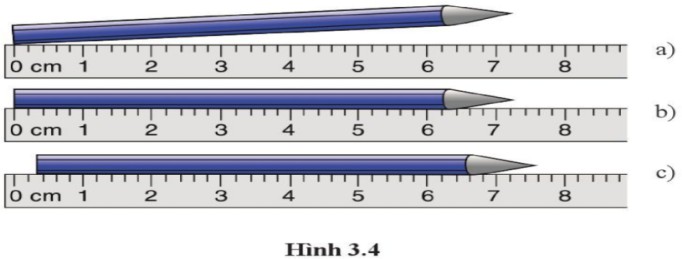


* + Đọc thông tin SGK trả lời câu hỏi: Giới hạn đo, độ chia nhỏ nhất là gì?
  + GV yêu cầu HS cho biết giới hạn đo, độ chia nhỏ nhất của thước ở hình 3.3



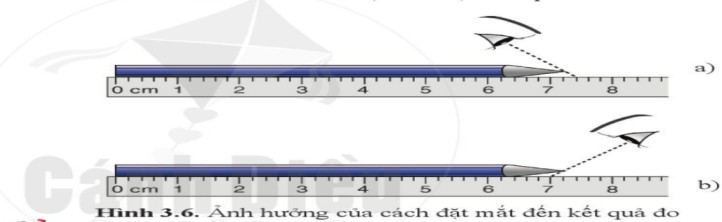
* + Lưu ý: GV có thể sử dụng thước thật mà HS, GV đã chuẩn bị để chỉ ra GHĐ và ĐCNN
  + GV yêu cầu cá nhân HS thực hiện nhiệm vụ:

+ Hình 3.4 SGK vẽ các trường hợp đặt thước để đo chiều dài của một chiếc bút chì.



→ Em chọn trường hợp nào (a, b, c) để đo chính xác nhất. Tại sao? Để đo chính xác thì cần phải đặt thước đo như thế nào?

* + Hình 3.5; 3.6 vẽ người đặt mắt để đo chiều dài của bút chì. Em hãy ghi số đo chiều dài mà người đó đọc được trong từng trường hợp:



Theo em trường hợp nào đọc kết quả chính xác nhất. Để đọc được kết quả đo chính xác thì phải đặt mắt như thế nào?

* + GV yêu cầu HS hoạt động nhóm ước lượng và đo chiều dài, chiều ngang của quyển sách KHTN 6 Cánh diều theo PHT số 1:

PHT số 1: Đo chiều dài

Nhóm : ............................ Lớp: ................

B1. Ước lượng chiều dài, độ dày (chiều ngang) của quyển sách KHTN 6 Cánh diều

...............................................................................

B2. Chọn dụng cụ đo

+ Tên dụng cụ đo: ..............................................

+ GHĐ: ..............................................................

+ ĐCNN: ...........................................................

B3. Các bước tiến hành đo:

...............................................................................

...............................................................................

...............................................................................

...............................................................................

B4. Kết quả đo chiều dài, chiều ngang của cuốn sách KHTN 6 Cánh diều

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Kết quả đo | Lần đo 1 | Lần đo 2 | Lần đo 3 | Giá trị trung bình |
| Chiều dọc | d1 = | d2 = | d3 = | dtb = |
| Chiều ngang | n1 = | n2 = | n3 = | ntb = |

# Thực hiện nhiệm vụ:

* + HS tìm tòi tài liệu, quan sát hình ảnh trả lời các câu hỏi.
  + HS thực hiện thí nghiệm, ghi chép kết quả và đi đến thống nhất về các bước đo chiều dài của vật bằng thước.
  + GV quan sát, hỗ trợ HS khi cần

# Báo cáo, thảo luận:

* + GV gọi ngẫn nhiên 2 nhóm HS trình bày. Các nhóm khác nhận xét, bổ sung
  + GV gọi bạn khác đóng góp ý kiến, bổ sung

# Kết luận, nhận định:

* + GV nhận xét về kết quả hoạt động của cá nhân,

nhóm về tìm bước đo chiều dài của vật bằng thước và thực hành đo theo bảng kiểm:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tiêu chí** | **Có** | **Không** |
| 1/ Ước lượng tương đối chính xác. |  |  |
| 2/ Thực hiện được thao tác đo |  |  |
| 3/ Ghi chép kết quả đo dầy đủ |  |  |
| 4/ Rút ra kết luận chính xác |  |  |

* + GV hướng dẫn HS rút ra được cách khắc phục một số thao tác sai khi đo chiều dài. Chú ý cách

đặt mắt đo đúng đã cho ở H3.5

1. ***​Cách đo chiều dài:***
   * *Người ta đo chiều dài bằng thước.*
   * *Khi đo chiều dài của vật bằng thước, cần:*

*+ Ước lượng chiều dài cần đo.*

*+ Chọn dụng cụ đo phù hợp.*

*+ Đặt thước dọc theo chiều dài của vật cần đo sao cho 1 đầu của vật trùng với vạch số 0.*

*+ Đặt mắt vuông góc với cạnh thước tại đầu kia của vật.*

*+ Đọc và ghi kết đo theo vạch chia gần nhất với đầu kia của vật.*

**Hoạt động 2.3: Tìm hiểu đo khối lượng*.*** *(Dự kiến* thời gian *70 phút)*

**Hoạt động 2.3.1: Đơn vị đo khối lượng***(Dự kiến* thời gian *15 phút)*

1. **Mục tiêu:** Khai thác vốn sống của HS để nêu ra một số đơn vị đo khối lượng.
2. **Nội dung:** : Hãy kể tên các đơn vị đo khối lượng mà em đã biết trong học tập hoặc trong đời sống?
3. **Sản phẩm:** HS nêu được các đơn vị đo khối lượng
   * *Đơn vị đo khối lượng là kilôgam, kí hiệu là kg.*
   * *Một số đơn vị đo khối lượng khác:*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Đơn vị*** | ***Kí hiệu*** | ***Đổi ra kilogam*** |
| *tấn* | *t* | *1000 kg* |
| *kilôgam* | *kg* | *1 kg* |
| *gam* | *g* | *0,001 kg* |
| *miligam* | *mg* | *0,000 001 kg* |

# Tổ chức thực hiện:

* **Giao nhiệm vụ học tập:**
  + GV yêu cầu HS: Hãy kể tên các đơn vị đo khối lượng mà em đã biết trong học tập hoặc trong

đời sống?

* **Thực hiện nhiệm vụ:** HS suy nghĩ trả lời câu hỏi

# Báo cáo, thảo luận:

* + HS phát biểu ý kiến dựa trên kinh nghiệm bản thân.
  + GV gọi bạn khác đóng góp ý kiến, bổ sung (GV yêu cầu HS sau không nói trùng với HS trước)
  + GV ghi ý kiến lên bảng không phân biệt đúng sai

# Kết luận, nhận định:

* + GV dẫn dắt để HS lập được bảng đơn vị đo khối lượng như bảng 3.2 SGK
  + Ngoài ra còn dụng tạ và yến làm những đơn vị đo khối lượng:

1 tạ = 100 kg; 1 yến = 10kg

* 1. ***Đo khối lượng***

1. ***Đơn vị đo khối lượng***
   * *Đơn vị đo khối lượng là kilôgam, kí hiệu là kg.*
   * *Một số đơn vị đo khối lượng khác:*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Đơn vị*** | ***Kí hiệu*** | ***Đổi ra kilogam*** |
| *tấn* | *t* | *1000 kg* |
| *kilôgam* | *kg* | *1 kg* |
| *gam* | *g* | *0,001 kg* |
| *miligam* | *mg* | *0,000 001 kg* |

**Hoạt động 2.3.2: Tìm hiểu cách đo khối lượng** *(Dự kiến* thời gian *55 phút)*

# Mục tiêu:

* + Học sinh xác định được tầm quan trọng của việc ước lượng khối lượng của vật và lựa chọn cân phù hợp trước khi đo.
  + Xác định được các bước đo khối lượng bằng cân đồng hồ và chỉ ra được cách khắc phục một số thao tác sai khi đo khối lượng

# Nội dung:

* + Hãy lấy ví dụ về các loại cân mà em biết. Trong thực tế người ta thường dùng loại cân nào?
  + GV dùng cân đồng hồ hướng dẫn HS cách đo khối lượng 2 bát gạo.
  + GV gọi 3 HS lên bàn giáo viên, đứng ở ba vị trí khác nhau đọc kết quả đo (GV ghi kết quả của

ba bạn đọc lên bảng) sau đó yêu cầu HS về chỗ, cả lớp cùng nghiên cứu:

+ Trình bày các bước dùng cân đồng hồ để cân khối lượng một vật.

+ Trả lời câu hỏi luyện tập trang 24 SGK:

1/ Hãy cho biết vị trí nhìn cân như bạn A và bạn C (thì kết quả thay đổi như thế nào). 2/ Hãy cho biết cách đặt mắt nhìn đúng và đọc đúng chỉ số của cân?

* + T hực hành đo khối lượng khối lượng của đồ vật
  1. **Sản phẩm:** HS biết cách ước lượng và đo khối lượng
  + HS lấy ví dụ các loại cân: cân điện tử, cân đồng hồ, cân lò xo, cân y tế…Trong thực tế người

ta thường dùng cân đồng hồ.

* + Các bước dùng cân đồng hồ để cân khối lượng một vật:

+ B1: Ước lượng khối lượng của vật để chọn cân có GHĐ và ĐCNN thích hợp.

+ B2: Vặn ốc điều chỉnh để kim cân chỉ đúng vạch số 0

+ B3: Đặt vật cần cân lên đĩa cân

+ B4: Mắt nhìn vuông góc với vạch chia trên mặt cân ở đầu kim cân

+ B5: Đọc và ghi kết quả

* + Số mà bạn A nhìn thấy bé hơn chỉ số của kim cân.
  + Số mà bạn C nhìn thấy lớn hơn chỉ số của kim cân.
  + Cách đặt mắt nhìn đúng và đọc đúng chỉ số của cân: Như bạn B ( Mắt nhìn vuông góc với vạch chia trên mặt cân ở đầu kim cân
  + Kết quả ước lượng khối lượng của đồ vật đó, khối lượng của đồ vật đo được.
  1. **Tổ chức thực hiện:**
     + **Giao nhiệm vụ học tập:**

**NV1: Thảo luận cách đo và khắc phục thao tác sai khi đo.**

* + Hãy lấy ví dụ về các loại cân mà em biết. Trong thực tế người ta thường dùng loại cân nào?
  + GV dùng cân đồng hồ hướng dẫn HS cách đo khối lượng 2 bát gạo.
  + GV gọi 3 HS lên bàn giáo viên, đứng ở ba vị trí khác nhau đọc kết quả đo (GV ghi kết quả của

ba bạn đọc lên bảng) sau đó yêu cầu HS về chỗ, cả lớp cùng nghiên cứu:

+ Trình bày các bước dùng cân đồng hồ để cân khối lượng một vật.

+ Trả lời câu hỏi luyện tập trang 24 SGK:

1/ Hãy cho biết vị trí nhìn cân như bạn A và bạn C (thì kết quả thay đổi như thế nào). 2/ Hãy cho biết cách đặt mắt nhìn đúng và đọc đúng chỉ số của cân?

# NV2: Thực hành ước lượng và đo khối lượng.

* + GV chia lớp thành các nhóm, sau đó phát cho mỗi nhóm một đồ vật khác nhau. GV yêu cầu các nhóm trước khi thực hiện đo hãy ước lượng khối lượng của đồ vật đó, sau đó thực hành đo và kiểm tra xem liệu nhóm đã ước lượng đúng hay chưa.

# Thực hiện nhiệm vụ:

+ HS tìm tòi tài liệu, thảo luận và đi đến thống nhất các bước chung đo khối lượng của một vật bằng cân đồng hồ, khắc phục thao tác sai khi đo.

* + HS ước lượng khối lượng của đồ vật đó, sau đó thực hành đo và kiểm tra.
  + GV quan sát, hỗ trợ HS khi cần
    - **Báo cáo, thảo luận:** GV gọi ngẫu nhiên 2 nhóm báo cáo kết quả, các nhóm còn lại theo dõi và

nhận xét bổ sung (nếu có).

# Kết luận, nhận định:

* + GV nhận xét về kết quả hoạt động của các nhóm về tìm các bước đo khối lượng và thực hành

đo khối lượng của một vật theo bảng kiểm:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tiêu chí** | **Có** | **Không** |
| 1/ Ước lượng tương đối chính xác. |  |  |
| 2/ Thực hiện được thao tác đo |  |  |
| 3/ Ghi chép kết quả đo dầy đủ |  |  |
| 4/ Rút ra kết luận chính xác |  |  |

***III. Đo khối lượng***

***2. Cách đo khối lượng:***

* + *Người ta dùng cân để đo khối lượng*
  + *Khi đo khối lượng bằng cân, cần:*

*+ Ước lượng khối lượng cần đo để chọn cân phù hợp*

*+ Điều chỉnh để kim cân chỉ đúng vạch số 0*

*+ Đặt vật lên đĩa cân hoặc treo vật lên móc cân.*

*+ Đặt mắt nhìn, đọc và ghi kết quả đúng quy định*

**Hoạt động 2.4: Tìm hiểu về đo thời gian.** *(Dự kiến* thời gian *70 phút)*

**Hoạt động 2.4.1: Đơn vị đo thời gian** *(Dự kiến* thời gian *15 phút)*

# Mục tiêu:

* + Khai thác vốn sống của HS để nêu ra một số đơn vị đo thời gian
  + Góp phần hình thành và phát triển năng lực nhận thức khoa học tự nhiên

1. **Nội dung:** Hãy kể tên các đơn vị đo thời gian mà em biết?
2. **Sản phẩm:** HS nêu được đơn vị đo thời gian
   * *Đơn vị đo thời gian là giây, kí hiệu là s.*
   * *Một số đơn vị đo thời gian khác:*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Đơn vị*** | ***Kí hiệu*** | ***Đổi ra giây*** |
| *ngày* | *d* | *86 400 s* |
| *giờ* | *h* | *3 600 s* |
| *phút* | *min* | *60 s* |
| *giây* | *s* | *1 s* |
| *miligiay* | *ms* | *0,001 s* |

# Tổ chức thực hiện:

* + - **Giao nhiệm vụ học tập:** GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân Hãy kể tên các đơn vị đo thời gian mà em biết?

# Thực hiện nhiệm vụ:

* + HS suy nghĩ trả lời câu hỏi
  + GV quan sát, hỗ trợ HS khi cần

# Báo cáo, thảo luận:

* + HS phát biểu ý kiến dựa trên kinh nghiệm bản thân.
  + GV gọi bạn khác đóng góp ý kiến, bổ sung (GV yêu cầu HS sau không nói trùng với HS trước)
  + GV ghi ý kiến lên bảng không phân biệt đúng sai

# Kết luận, nhận định:

* + GV nhận xét và dẫn dắt HS thành lập bảng đơn vị đo thời gian như bảng 3.3SGK.

***IV. Đo thời gian***

1. ***​Đơn vị đo thời gian***
   * *Đơn vị đo thời gian là giây, kí hiệu là s.*
   * *Một số đơn vị đo thời gian khác:*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Đơn vị*** | ***Kí hiệu*** | ***Đổi ra giây*** |
| *ngày* | *d* | *86 400 s* |
| *giờ* | *h* | *3 600 s* |
| *phút* | *min* | *60 s* |
| *giây* | *s* | *1 s* |
| *miligiay* | *ms* | *0,001 s* |

**Hoạt động 2.4.2: Tìm hiểu cách đo thời gian.** *(Dự kiến* thời gian *55 phút)*

# Mục tiêu:

* + Trình bày được các bước sử dụng đồng hồ điện tử để đo thời gian một hoạt động và chỉ ra được

cách khắc phục một số thao tác sai bằng đồng hồ khi đo thời gian.

* + Xác định được tầm quan trọng của việc ước lượng thời gian trước khi đo.
  + Thực hiện được ước lượng thời gian trong một số trường hợp đơn giản.

1. **Nội dung:** 1/Viết thứ tự các bước đo thời gian bằng đồng hồ bấm giây điện tử:
2. Nhấn nút START (bắt đầu) để bắt đầu tính thời gian.
3. Nhấn nút STOP (kết thúc) đúng thời điểm để kết thúc đo.
4. Nhấn nút RESET (thiết lập) để đưa đồng hồ bấm giây về số 0 trước khi tiến hành đo.
5. Chọn chức năng phù hợp bằng nút bấm MODE
6. Đọc kết quả đo qua chỉ số của đồng hồ

2/ Khi đo thời gian chuyển động của một vật, nếu em bấm START/STOP trước hoặc sau lúc vật bắt đầu chuyển động thì kết quả đo bị ảnh hưởng như thế nào?

3/ Nếu không điều chỉnh về đúng số O như hình 3.9 skg trước khi bắt đầu đo thì kết quả đo được tính thế nào?

* + Thực hành ước lượng và đo thời gian

1. **Sản phẩm:** HS biết cách ước lượng và đo thời gian
   * Bài trình bày của các nhóm HS, dự kiến kết quả có thể:

1/ Thứ tự các bước đo thời gian bằng đồng hồ bấm giây điện tử: d → c → a → b → e

2/ Nếu em bấm START/STOP trước hoặc sau lúc vật bắt đầu chuyển động thì kết quả đo không còn chính xác. Nếu vậy cần phải trừ đi hoặc cộng thêm khoảng thời gian từ lúc bấm đến số 0 của đồng hồ.

* + Nếu không điều chỉnh về đúng số 0 như hình 3.9 SGK trước khi bắt đầu đo thì kết quả đo phải trừ đi số chỉ này.
  + Kết quả ước lượng và đo thời gian của HS

# Tổ chức thực hiện:

**\* Giao nhiệm vụ học tập:**

## NV1: Thảo luận cách đo và khắc phục thao tác sai khi đo.

* + GV dùng đồng hồ điện tử hướng dẫn HS cách đo thời gian. Yêu cầu HS dựa vào tao tác GV

thực hiện thảo luận nhóm hoàn thành bài tập, trả lời các câu hỏi:

1/Viết thứ tự các bước đo thời gian bằng đồng hồ bấm giây điện tử:

1. Nhấn nút START (bắt đầu) để bắt đầu tính thời gian.
2. Nhấn nút STOP (kết thúc) đúng thời điểm để kết thúc đo.
3. Nhấn nút RESET (thiết lập) để đưa đồng hồ bấm giây về số 0 trước khi tiến hành đo.
4. Chọn chức năng phù hợp bằng nút bấm MODE
5. Đọc kết quả đo qua chỉ số của đồng hồ

2/ Khi đo thời gian chuyển động của một vật, nếu em bấm START/STOP trước hoặc sau lúc vật bắt đầu chuyển động thì kết quả đo bị ảnh hưởng như thế nào?

3/ Nếu không điều chỉnh về đúng số O như hình 3.9 skg trước khi bắt đầu đo thì kết quả đo được tính thế nào?

## NV2: Thực hành ước lượng và đo thời gian.

* + GV gọi 3 HS có tinh thần xung phong lên bảng, thực hành ước lượng và đo thời gian:

+ Bạn 1: Ước lượng và đo thời gian của bạn đi từ cuối lớp lên bục giảng

+ Bạn 2: Ước lượng và đo thời gian di chuyển của bạn từ cuối lớp lên bục giảng

+ Bạn 3: Ước lượng và đo thời gian thời gian bạn viết xong dòng chữ “khoa học tự nhiên 6”.

# Thực hiện nhiệm vụ

* + HS hoạt động nhóm:

+ Tìm tòi tài liệu, thảo luận và đi đến thống nhất về các bước chung đo thời gian của một hoạt động bằng đồng hồ điện tử.

+ Trả lời các câu hỏi

* + HS xung phong lên bảng để thực hiện ước lượng và đo thời gian theo sự phân công của GV.
  + GV quan sát, hỗ trợ HS khi cần

# Báo cáo, thảo luận

* + GV gọi ngẫu nhiên 2 nhóm HS báo cáo kết quả hoạt động của nhóm. Các nhóm còn lại theo dõi và nhận xét bổ sung (nếu có).

# Kết luận, nhận định

* + GV nhận xét, đánh giá

***IV. Đo thời gian***

1. ***​Cách đo thời gian:***
   * *Người ta đo thời gian bằng đồng hồ*
   * *Khi đo thời gian bằng đồng hồ bấm giấy, cần:*

*+ Chọn chức năng phù hợp*

*+ Điều chỉnh để đồng hồ chỉ số 0*

*+ Sử dụng nút START/STOP để bắt đầu và kết thúc đo.*

*+ Đặt mắt nhìn, đọc và ghi kết quả đúng quy định.*

1. **Hoạt động 3: Luyện tập** *(Dự kiến* thời gian *23 phút)*

# Mục tiêu:

* Củng cố kiến thức về đo chiều dài, khối lượng và thời gian
* Phát triển năng lực vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học để giải quyết các câu hỏi, bài tập có liên quan.

1. **Nội dung:** GV đưa ra một số bài tập

câu hỏi, bài tập giáo viên đưa ra:

# BT1: Hãy khoanh tròn vào chữ cái đầu câu trả lời đúng?

*Câu 1. Giới hạn đo của thước là*

A. độ dài giữa hai vạch chia liên tiếp trên thước.

B. độ dài nhỏ nhất ghi trên thước.

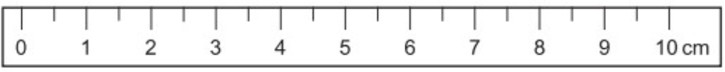
C. độ dài lớn nhất ghi trên thước.

D. độ dài giữa hai vạch chia bất kỳ ghi trên thước.

*Câu 2. Đơn vị dùng để đo chiều dài của một vật là*

A. m2 B. m C. kg D. *l*.

*Câu 3. Xác định giới hạn đo (GHĐ) và độ chia nhỏ nhất (ĐCNN) của thước trong hình*

**

A. GHĐ 10cm ; ĐCNN 0 cm B. GHĐ 10cm ; ĐCNN 1cm.

C. GHĐ 10cm ; ĐCNN 0,5cm. D. GHĐ 10cm ; ĐCNN 1mm.

*Câu 4. Thước thích hợp để đo bề dày quyển sách Khoa học tự nhiên 6 là*

**A.** thước kẻ có giới hạn đo 10 cm và độ chia nhỏ nhất 1 mm.

B. thước dây có giới hạn đo 1 m và độ chia nhỏ nhất 1 cm C thước cuộn có giới hạn đo 3 m và độ chia nhỏ nhất 5 cm.

D. thước thẳng có giới hạn đo 1,5 m và độ chia nhỏ nhất 1 cm,

*Câu 5. Khi mua trái cây ở chợ, loại cân thích hợp là*

A. cân tạ. B. cân y tế C. cân đồng hồ. D. cân tiểu li.

*Câu 6. Loại cân thích hợp để sử dụng cân vàng, bạc ở các tiệm vàng là*

A. cân tạ B. cân lò xo C. cân đồng hồ. D. cân tiểu li.

***Câu 7.*** *Trước khi đo thời gian của một hoạt động ta thường ước lượng khoảng thời gian của hoạt động đó để*

A. lựa chọn đồng hồ đo phù hợp. B. đặt mắt đúng cách.

C. đọc kết quả đo chính xác. D. hiệu chỉnh đồng hồ đúng cách.

*Câu 8. Khi đo nhiều lần thời gian chuyển động của một viên bi trên mặt phẳng nghiêng mà thu*

*được nhiều giá trị khác nhau, thì giá trị nào sau đây được lấy làm kết quả của phép đo?*

A. Giá trị của lần đo cuối cùng.

B. Giá trị trung bình của giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất.

C. Giá trị trung bình của tất cả các giá trị đo được.

D. Giá trị được lặp lại nhiều lần nhất

## Câu 9. Đổi các số đo sau ra mét

a) 300 km b) 550cm c)100mm d) 120dm

**BT2**: *Hãy chọn cụm từ: vạch số 0, ước lượng, xác định, vuông góc, kim cân điền vào chỗ trống*

*sao cho phù hợp với phát biểu về cách đo khối lượng bằng cân đồng hồ:*

Khi dùng đồng hồ để đo khối lượng một vật cần (1). khối lượng vật đem cân để chọn

cân cho phù hợp. Điều chỉnh để kim của cân chỉ đúng (2). ở bảng chia độ. Đem vật

đem cân lên đĩa cân, đặt mắt nhìn theo hướng (3). với mặt số. Khi đó khối lượng của

vật đem cân là số chỉ của (4).............. BT3:

* Hãy ước lượng chiều dài một sải tay của em. Dùng thước đo kiểm tra ước lượng của em có chính xác không.
* Dùng cân đo khối lượng hộp phấn, quyển sách giáo khoa, chiếc cặp sách và ghi kết quả.

H. Để thực hiện đo thời gian khi đi từ cổng trường vào lớp học, em dùng loại đồng hồ nào? Giải

thích sự lựa chọn của em.

1. **Sản phẩm:** Kết quả HS thực hiện

* Đáp án trả lời các câu hỏi, bài tập của HS, có thể:

BT1:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Đ. án | A | B | C | A | C | D | A | C |

Câu 9:

1. 300 km = 300.000 m
2. 550 cm = 5,5 m
3. 100 mm = 0.1 m
4. 120dm = 12 m BT2:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| ước lượng | vạch số 0 | vuông  góc | kim  cân |

BT3: HS ước lượng chiều dài một sải tay; Dùng thước đo và kiểm tra rồi rút ra kết luận.

* Khối lượng hộp phấn, quyển sách giáo khoa, chiếc cặp sách HS đo được

→ Khoảng thời gian đi bộ từ cổng trường vào lớp học khá ngắn, để chính xác nên dùng loại đồng hồ bấm giây

# Tổ chức thực hiện:

* + **Giao nhiệm vụ học tập:**
* GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân trả lời các câu hỏi và bài tập
  + **Thực hiện nhiệm vụ:** HS vận dụng kiến thức đã học trả lời các câu hỏi, bài tập

# Báo cáo, thảo luận:

* GV gọi ngẫu nhiên HS trả lời, các HS khác đánh giá, bổ sung ý kiến.

# Kết luận, nhận định:

* GV đánh giá cho điểm câu trả lời của HS dựa trên mức độ chính xác so với các câu đáp án.

1. **Hoạt động 4: Vận dụng** *(Dự kiến* thời gian *15 phút)*

# Mục tiêu:

* Học sinh vận dụng kiến thức đã học vào giải quyết tình huống thực tế.
* Phát triển năng lực tự học, năng lực giải quyết vấn đề và năng lực tìm hiểu đời sống.

1. **Nội dung:** GV giao nhiệm vụ cho các nhóm thực hiện

Thực hiện theo nhóm thiết kế và chế tạo 1 cái cân đơn giản để sử dụng với các vật dụng như: móc áo, 2 cốc nhựa (giấy), dây treo đủ dùng, bìa, que xiên, bút, các loại thước, que kem, lò xo .....

1. **Sản phẩm:** Kết quả báo cáo của HS. Cái cân đơn giản do HS tự thiết kế:

*Chuẩn bị:*

-Một ống trúc dài khoảng 20cm.

* Một chiếc lò xo.
* Một cái nút nhựa.
* Một thanh tre đã được khoan hai đầu.
* Hai cuộn băng keo màu trắng, màu đỏ.
* Một mảnh giấy trắng.
* Các quả cân.
* *Cách tiến hành:*
* Bước 1: Đo cách hai đầu ống trúc khoảng 3cm và đánh dấu, rồi dùng cưa và cưa nhẹ ở hai điểm đánh dấu. Sau đó, dùng dao để khoét phần thân (phần giữa của hai điểm đánh dấu)
* Bước 2: Dùng băng keo màu xanh quấn quanh thanh tre, rồi quấn vạch chỉ thị màu vàng ở một đầu của thanh tre (cách khoảng 1cm).
* Bước 3: Móc lò xo vào nút nhựa, rồi móc đầu thanh tre có vạch chỉ thị vào đầu còn lại của lò xo. Sau đó, móc dây chì vào đầu còn lại của thanh tre dùng để móc vật.
* Bước 4: Đưa toàn bộ lò xo, thanh tre vào trong ống trúc, rồi cố định nút nhựa vào một đầu của ống trúc.
* Bước 5: Dán mảnh giấy đã được cắt vào ống trúc sao cho không che khuất kim chỉ thị.
* Bước 6: Dùng các quả cân có khối lượng 100g, 200g, 300g... lần lượt móc vào cân, dùng viết vạch lên giấy theo ba vạch của kim chỉ thị, đồng thời cũng vạch các dấu ngang với 100g, 200g, 300g trên cân. Khi không có vật nặng kim chỉ thị chỉ mốc 0.

# Tổ chức thực hiện:

* **GV giao nhiệm vụ học tập:**
* GV giao nhiệm vụ về nhà cho HS: Thực hiện theo nhóm thiết kế và chế tạo 1 cái cân đơn giản để sử dụng với các vật dụng như: móc áo, 2 cốc nhựa (giấy), dây treo đủ dùng, bìa, que xiên, bút, các loại thước, que kem, lò xo .....
* **Thực hiện nhiệm vụ:** HS thực hiện nhiệm vụ sau giờ học
* **Báo cáo, thảo luận:** Báo cáo kết quả, nộp sản phẩm vào tiết sau.
* **Kết luận, nhận định:** GV đánh giá sản phẩm của HS theo rubric với các mức độ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tiêu chí đánh giá** | **Mức 1 (Chưa đạt)** | **Mức 2 ( Đạt)** | **Mức 3 (Tốt)** |
| **1. Phát hiện vấn đề** | Nhận biết được vấn đề là chế tạo cân | Nhận biết được vấn đề là chế tạo cân | Nhận biết được vấn đề là chế tạo cân có thể sử dụng được |
| **2. Phán đoán để thiết kế** | Chưa đưa ra được phán đoán cách thiết kế | Đưa ra phán đoán  cách thiết kế | Đưa ra phán đoán cách thiết kế chi tiết, rõ ràng |
| **3. Lập kế hoạch** | Chưa lập kế hoạch để thực hiện | Lập kế hoạch nhưng chưa phân công công việc trong nhóm | Lập kế hoạch và phân công công việc trong nhóm |
| **4. Sản phẩm** | Chưa làm được sản phẩm | Làm được sản phẩm và trình bày sản phẩm trước lớp | Làm được sản phẩm và trình bày sản phẩm trước lớp |
| **5.Ứng dụng thực tế** | Chưa nêu được ứng dụng thực tế của cân | Nêu được ứng dụng thực tế của cân | Có những điểm khác biệt, sáng tạo, nêu được ứng dụng thực tế của cân |