Trường THPT Đỗ Đăng Tuyển **Họ và tên giáo viên: Đoàn Thị Thanh Thảo**
Tổ:.Vật Lí - CN

TIẾT 21-22: BÀI 12: CHUYỂN ĐỘNG NÉM (2 tiết)

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức

- Nêu được khái niệm chuyển động ném ngang, chuyển động ném xiên.
- Biết cách phân tích chuyển động ném thành hai chuyển động thành phần vuông góc với nhau.
- Viết được các phương trình của các chuyển động thành phần.

2. Phát triển năng lực

- Năng lực chung:

- Năng lực tự học:

+ Chủ động chuẩn bị bài trước ở nhà.

+ Tích cực thực hiện nhiệm vụ đặt ra cho các nhóm..

+ Có tinh thần xây dựng bài, làm việc nhóm.

- Năng lực giải quyết vấn đề:

+ Nghiên cứu tìm ra điều kiện ném vật để vật đạt độ cao hoặc tầm xa lớn nhất.

- Năng lực vật lí:

- Đưa ra được phương pháp làm thí nghiệm để xác định ở độ cao nào đó khi ném vật thì sẽ đạt độ cao hoặc tầm xa lớn nhất.

- Năng lực số:

- **3.1.NC1b -** Tại nhà: tạo sơ đồ/đồ thị/infographic về Chuyển động ném; dùng AI gợi ý bố cục, học sinh tự chỉnh sửa và ghi nguồn.

3. Phát triển phẩm chất

- Chăm chỉ: Tích cực tìm tòi, sáng tạo trong học tập, có ý thức vượt qua khó khăn để đạt kết quả tốt trong học tập.
- Trung thực: ghi chép lại số liệu báo cáo dự án một cách nghiêm túc, trung thực.
- Tự chủ trong việc nghiên cứu và tiếp thu kiến thức.
- Có tinh thần trách nhiệm trong học tập và thực hành.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Đối với giáo viên

- SGK, KHBD.
- Dụng cụ để làm thí nghiệm trong bài. Dụng cụ tự tạo để có thể bắn các vật theo phương nằm ngang, phương xiên.
- Các hình ảnh sử dụng trong bài học.

- Máy chiếu (nếu có)

2. Đối với học sinh

- SGK, vở ghi, giấy nháp, bút, thước kẻ.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

1. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG

a. Mục tiêu: Giúp HS hứng thú trước khi vào bài học mới.

b. Nội dung:

- GV thực hiện một vài động tác làm ví dụ để đi vào bài học mới.

- GV yêu cầu HS: *Trả lời câu hỏi mở đầu bài học.*

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS.

d. Tổ chức thực hiện:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV dùng tay đẩy viên phấn đang nằm trên bàn rơi xuống đất, ném máy bay giấy xuống lớp học. Và cho biết bài học hôm nay sẽ học về những chuyển động như thế này.

- GV yêu cầu HS: *Trả lời câu hỏi mở đầu bài học: Nhảy xa là một ví dụ về chuyển động ném. Theo em, trong việc nhảy xa thì những yếu tố nào có tính quyết định đến thành tích nhảy của vận động viên?*



Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS vận dụng những hiểu biết sẵn có để đưa ra suy nghĩ, trả lời câu hỏi mà GV đặt ra.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- GV mời 1 bạn ngẫu nhiên đứng dậy trình bày câu trả lời của mình.

TL: *Theo em, những yếu tố có tính quyết định đến thành tích nhảy của vận động viên là tốc độ chạy đà và góc giậm nhảy.*

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV tiếp nhận câu trả lời của HS và yêu cầu:

+ HS nghĩ cách bảo về, chứng minh dự đoán của mình.

+ Sau khi học xong bài này sẽ quay lại xác nhận câu trả lời.

- GV dẫn dắt HS vào bài: " *Chuyển động nhảy xa của vận động viên trong trường hợp trên được coi như là một chuyển động ném .Vậy chuyển động ném sẽ có những loại nào? Khi nghiên cứu chuyển động ném sẽ mang lại những lợi ích gì? Chúng ta cùng đi vào tìm hiểu* ***Bài 12. Chuyển động ném*** "

2. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

Hoạt động 1. Chuyển động ném ngang

a. Mục tiêu: HS nắm bắt được chuyển động ném ngang.

b. Nội dung:

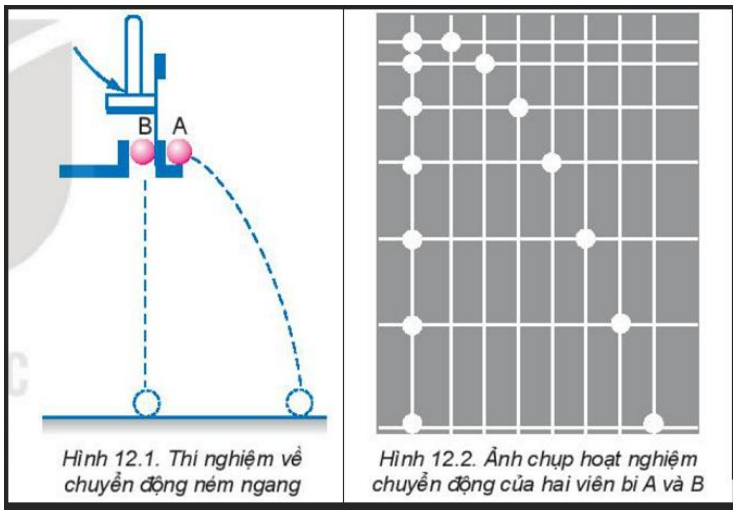
- GV đưa ra câu hỏi yêu cầu HS trả lời.
- HS thực hiện yêu cầu của GV

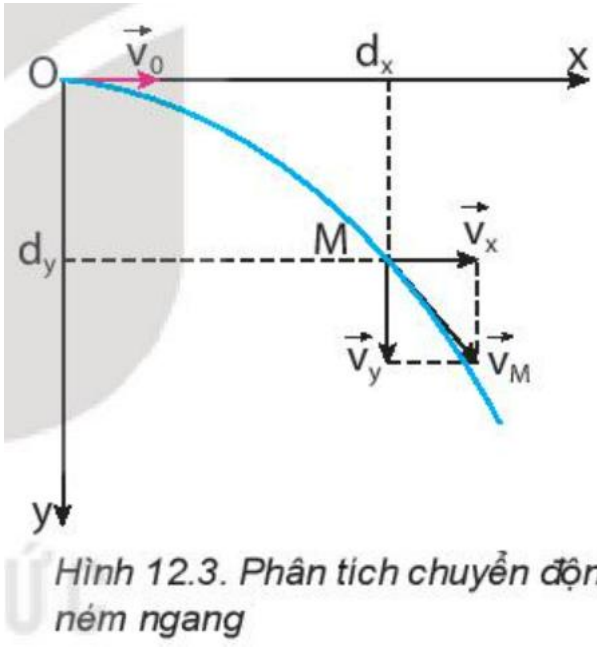
c. Sản phẩm học tập:

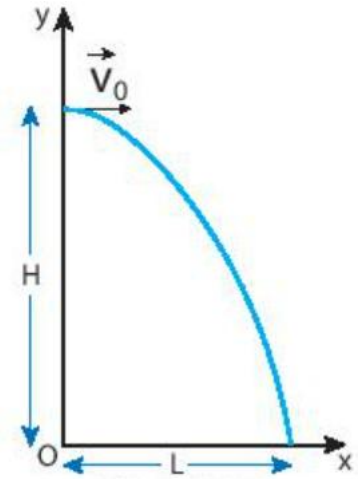
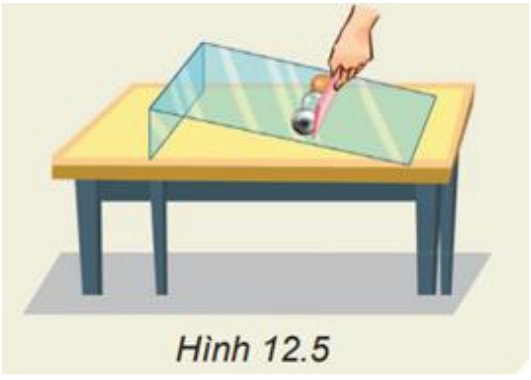
- HS nêu được khái niệm chuyển động ném ngang.
- HS nêu được sự giống nhau giữa chuyển động ném ngang và chuyển động rơi tự do.
- Phân tích được chuyển động ném ngang thành hai chuyển động thành phần vuông góc với nhau.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
<u>Nhiệm vụ 1: Tìm hiểu khái niệm chuyển động ném ngang và rút ra nhận xét từ việc quan sát thí nghiệm.</u> **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập** - GV yêu cầu HS: *Theo dõi SGK và cho biết: Chuyển động ném ngang là gì?* - GV trình chiếu video để HS quan sát. Video**:** https://www.youtube.com/watch?v=Cm-I8dshJNE - Kết hợp cho HS đọc thí nghiệm rồi yêu cầu HS trả lời: **CH:** *Theo em, chuyển động ném ngang và chuyển động rơi tự do có giống nhau không?* **Câu hỏi 1 trang 49 SGK**: *Hai viên bi có chạm đất cùng lúc không?* (*GV nhắc HS chú ý quan sát và lắng nghe xem 2 hòn bi có rơi chạm đất cùng lúc không?)* **Câu hỏi 2 trang 49 SGK:** *Hãy nhận xét về sự thay đổi vị trí theo phương thẳng đứng của hai viên bi sau những khoảng thời gian bằng nhau.*	**1. Quan sát thí nghiệm về chuyển động ném ngang và rút ra nhận xét.** - Sự thay đổi vị trí theo phương thẳng đứng của 2 viên bi là như nhau. - Chuyển động thành phần theo phương nằm ngang và phương thẳng đứng của viên bi A là độc lập với nhau. **=> Nhận xét**: *Sau những khoảng thời gian bằng nhau, ta thấy vị trí theo phương thẳng đứng của hai viên bi này là như nhau. Do đó, theo phương này hai viên bi chuyển động rơi tự do* **2. Các chuyển động thành phần của chuyển động ném ngang.** **Trả lời:** - *Đối với chuyển động ném ngang, người ta quan tâm tới thời gian từ khi vật được ném tới khi vật vật rơi chạm đất và tầm bay của vật theo phương nằm ngang.*

- Sau khi HS trả lời các câu hỏi, GV yêu cầu HS đưa ra nhận xét từ việc quan sát thí nghiệm ở video và hình phân tích ảnh hoạt nghiệm hình 12.1, 12.2 ở SGK.  Hình 12.1. Thí nghiệm về chuyển động ném ngang Hình 12.2. Ảnh chụp hoạt nghiệm chuyển động của hai viên bi A và B **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập** - HS chú ý quan sát video và đọc thông tin SGK để trả lời câu hỏi mà GV đưa ra. **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận** - GV mời đại diện 1 bạn trình bày câu trả lời cho mỗi câu hỏi. - GV mời HS khác nhận xét, bổ sung. **Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập** - GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức rồi chuyển sang nội dung mới. ***<u>Nhiệm vụ 2: Tìm hiểu các chuyển động thành phần của chuyển động ném ngang.</u>*** **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập** - Giải thích lí do phân tích chuyển động ném ngang thành 2 chuyển động thành phần: GV đặt câu hỏi: Em hãy đọc thông tin SGK và cho biết: *+ Đối với chuyển động ném ngang, người ta quan tâm tới những đại lượng nào?* *+ Để xác định được các đại lượng này, người ta phân tích chuyển động của vật bị ném thành 2 chuyển động thành phần. Đó là những chuyển động thành phần nào?*	*- Đó là những chuyển động thành phần theo phương thẳng đứng và chuyển động thành phần theo phương nằm ngang.* **Nhận xét:** *Thành phần chuyển động theo phương nằm ngang của viên bi A không ảnh hưởng đến thành phần chuyển động theo phương thẳng đứng của nó.* **=> Kết luận:** Hai chuyển động thành phần là độc lập với nhau. **a. Thành phần chuyển động theo phương thẳng đứng.** **Trả lời:** **CH1:** *Các đặc điểm của sự rơi tự do:* *+ Phương của chuyển động rơi tự do là phương thẳng đứng* *+ Chiều của chiều chuyển động rơi tự do là chiều từ trên xuống dưới.* *+ Chuyển động rơi tự do là chuyển động thẳng nhanh dần đều.* *+ Từ cùng một nơi trên Trái Đất các vật rơi tự do với cùng một gia tốc (gọi là gia tốc rơi tự do).* **CH2:** *Dựa vào hình phân tích ảnh chụp hoạt nghiệm, ta thấy:* *- Phương của chuyển động là phương thẳng đứng* *- Chiều của chiều chuyển là chiều từ trên xuống dưới.* **b. Thành phần chuyển động theo phương ngang.** **Trả lời:** **CH4:** HS từ công thức 12.2, đưa ra nhận xét về tầm xa của vật (SGK)

- GV vẽ lên bảng 2 chuyển động thành phần của viên bi A (hoặc chỉ trên hình ảnh) rồi yêu cầu HS đưa ra nhận xét. Sau đó, GV rút ra kết luận. ***Đi phân tích cụ thể từng thành phần chuyển động ném ngang.** (1) **Thành phần chuyển động theo phương thẳng đứng.** - GV đưa ra ý kiến: Qua những câu hỏi ở trên, ta đã biết chuyển động thành phần theo phương thẳng đứng của vật chính là chuyển động rơi tự do với vận tốc ban đầu bằng 0 (trong điều kiện bỏ qua sức cản của không khí). Sau đó đưa ra câu hỏi: CH1: *Em hãy nhắc lại các đặc điểm của sự rơi tự do?* - GV đặt ra câu hỏi 3: *Từ công thức 12.1, em hãy cho biết:* *+ Sự phụ thuộc của thời gian rơi của vật?* *+ Nếu ném các vật từ cùng một độ cao thì điều gì sẽ xảy ra?* ***(2)* Thành phần chuyển động theo phương ngang.** - GV cho HS quan sát hình 12.3  *Hình 12.3. Phân tích chuyển động ném ngang* - GV dựa vào SGK và hình 12.4, giải thích và đưa ra công thức 12.2: **L** = $v_o.\sqrt{\frac{2H}{g}}$ ***(12.2)***	**=> Kết luận về tính chất của 2 chuyển động thành phần:** + Chuyển động thành phần theo phương nằm ngang và phương thẳng đứng là độc lập với nhau. + **Theo phương thẳng đứng:** là chuyển động thẳng nhanh dần đều. + **Theo phương ngang:** là chuyển động thẳng đều. **HD1 trang 51**: *Kết luận 1: "Tầm xa của vật bị ném ngang phụ thuộc vào độ cao H của vật khi bị ném và vận tốc ném. Nếu từ cùng một độ cao đồng thời ném các vật khác nhau với vận tốc khác nhau thì vật nào có vận tốc ném lớn hơn sẽ có tầm xa lớn hơn."* *- Phương án thí nghiệm:* *+ Dùng một cục tẩy chì và một nắp chai, đặt trên mép một mặt bàn nhẵn nằm ngang đặt cạnh một hố cát (mục đích để vật khi tiếp xúc với cát không bị nảy lên, đo tầm xa được chính xác hơn).* *+ Lần lượt dùng tay búng vào cục tẩy và nắp chai các lực khác nhau sao cho lực búng vào cục tẩy mạnh hơn (cung cấp vận tốc đầu khác nhau).* *+ Đo tầm xa của cục tẩy và nắp chai thì thấy cục tẩy có tầm xa lớn hơn.* *=>Tầm xa của vật bị ném ngang phụ thuộc vào độ cao H của vật khi bị ném và vận tốc ném. Nếu từ cùng một độ cao đồng thời ném các vật khác nhau với vận tốc khác nhau thì vật nào có vận tốc ném lớn hơn sẽ có tầm xa lớn hơn.*

Trong đó: L là tầm xa của chuyển động ném ngang.  Hình 12.4 - GV yêu cầu HS: *Thảo luận nhóm đôi, trả lời các câu hỏi sau :* **CH4:** *Từ công thức 12.2, đưa ra nhận xét về tầm xa của vật.* **Câu hỏi trang 50, SGK:** *Quan sát ảnh hoạt nghiệm ở hình 12.2 để chứng tỏ chuyển động thành phần theo phương nằm ngang là chuyển động thẳng đều với vận tốc $v_x = v_o$.* **HD1 trang 51**: *Hãy đề xuất phương án thí nghiệm để kiểm tra những kết luận 1 và 2.* **HD2 trang 51:** *Dùng thước kẻ giữ ba viên bi (sắt, thủy tinh và gỗ) có cùng kích thước, trên một tấm thủy tinh đặt nghiêng trên mặt bàn rồi nâng thước lên (Hình 12.5). Hãy dự đoán tầm xa của ba viên bi và làm thí nghiệm kiểm tra.*  Hình 12.5 - GV dành 3 phút cho HS tìm hiểu ví dụ SGK.	*Kết luận 2: "Nếu từ các độ cao khác nhau ném ngang các vật với cùng vận tốc thì vật nào được ném ở độ cao lớn hơn sẽ có tầm xa lớn hơn."* **HD2 trang 51**: *- Ba viên bi này có cùng độ cao H và có cùng vận tốc ban đầu nên tầm xa của ba viên bi này như nhau.* *- Học sinh tự làm thí nghiệm kiểm tra.*

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập - HS chăm chú nghe giảng và đọc thông tin SGK để trả lời câu hỏi mà GV đưa ra. **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận** - GV mời đại diện 1 bạn trình bày câu trả lời cho mỗi câu hỏi. - GV mời HS khác nhận xét, bổ sung. **Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập** - GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức rồi chuyển sang nội dung mới.	

Hoạt động 2. Chuyển động ném xiên.

a. Mục tiêu:

- HS biết được thế nào là chuyển động ném xiên.
- Biết cách phân tích chuyển động ném xiên thành các chuyển động thành phần.

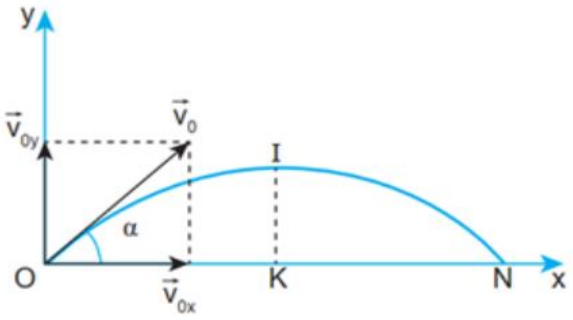
b. Nội dung: GV đưa ra câu hỏi yêu cầu HS trả lời.

c. Sản phẩm học tập:

- HS đưa ra được câu trả lời đúng.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Nhiệm vụ 3: Tìm hiểu khái niệm chuyển động ném xiên. **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập** - GV nhận định chuyển động của máy bay giấy khi ném ở đầu bài mà GV thực hiện là chuyển động ném xiên. - GV cho HS: *Đọc thông tin SGK và phát biểu khái niệm về chuyển động ném xiên.* - GV yêu cầu HS: *Trả lời câu hỏi trang 51: Tìm thêm ví dụ về chuyển động ném xiên trong đời sống.* **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập** - HS chú ý nghe ví dụ GV đưa ra và đọc SGK để trả lời câu hỏi mà GV yêu cầu. **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận** - GV mời 1 bạn HS đứng dậy trả lời cho mỗi câu hỏi.	**3. Khái niệm chuyển động ném xiên** **Khái niệm:** Chuyển động có quỹ đạo dạng hình parabol được gọi là chuyển động ném xiên. **Trả lời:** *Các ví dụ về chuyển động ném xiên trong đời sống là: chuyển động của quả bóng chuyền, chuyển động của quả bóng rổ, chuyển động của quả cầu mây,…* **4. Phân tích chuyển động ném xiên và xác định các đặc điểm của chuyển động thành phần.** **a. Phân tích chuyển động ném xiên** **Trả lời:** Tương tự như chuyển động ném ngang, chuyển động ném xiên cũng được phân tích thành 2

- GV mời HS khác nhận xét, bổ sung ý kiến. **Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập** - GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức và chuyển sang nội dung mới. ***<u>Nhiệm vụ 4: Tìm hiểu cách phân tích chuyển động ném xiên và xác định các đặc điểm của chuyển động thành phần.</u>*** **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập.** **(3) Công thức xác định tầm cao và tầm xa của chuyển động ném xiên.** - GV đưa ra kiến thức mới rồi yêu cầu HS trả lời câu hỏi: *Dựa vào hình 12.7,* *+ Tầm cao của chuyển động là: H= d_{ymax}* *+ Tầm xa của chuyển động là: L = d_{xmax}* Câu hỏi đặt ra: *Em hãy dựa vào hình 12.7 để đưa ra công thức tính tầm cao và tầm xa của chuyển động?* - GV dành 5 phút cho HS đọc hiểu ví dụ SGK, rồi sau đó yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi để trả lời câu hỏi trang 53 SGK: *Người ta bắn một viên bi với vận tốc ban đầu 4 m/s hướng lên với phương xiên 45 độ so với phương nằm ngang . Coi sức cản của không khí là không đáng kể.* *1. Tính vận tốc của viên bi theo phương nằm ngang và phương thẳng đứng tại các thời điểm: bắt đầu bắn, sau 0.1s và 0.2s.* *2. a. Viên bi đạt tầm cao H lúc nào ?* *b. Tính tầm cao H.* *c. Gia tốc của viên bi ở tầm cao H có giá trị bằng bao nhiêu?* *3. a. Vận tốc của viên bi có độ lớn cực tiểu ở vị trí nào ?*	chuyển động thành phần: theo phương thẳng đứng và theo phương nằm ngang. **b. Công thức xác định tầm cao và tầm xa của chuyển động ném xiên.** **Trả lời:** *+ Tầm cao của chuyển động là:* $H= d_{ymax} = \frac{v_0^2.sin^2\alpha}{2.g}$ *+ Tầm xa của chuyển động là:* $L = d_{xmax} = \frac{v_0^2.sin2\alpha}{g}$ **Câu hỏi trang 53 SGK:** *Chọn hệ trục tọa độ ném xiên như hình dưới:*  *1.* *- Thời điểm bắt đầu bắn:* *+ Vận tốc theo phương ngang:* $v_{0x} = v_0.cos45^o = 4.\frac{\sqrt{2}}{2} = 2\sqrt{2}(m/s)$ *+ Vận tốc theo phương thẳng đứng:* $v_{0y} = v_0.sin45^o = 4.\frac{\sqrt{2}}{2} = 2\sqrt{2}$ *(m/s)* *- Sau 0,1 s:* *+ Vận tốc theo phương ngang:* $v_x = v_{0x} = 2\sqrt{2}$ *(m/s) (chuyển động thành phần theo phương ngang là chuyển động thẳng đều)* *+ Vận tốc theo phương thẳng đứng:* $v_y = v_{0y} - g.t = 2\sqrt{2} - 9{,}8.0{,}1 = 1{,}85$ *(m/s)* *2. Khi đạt tới tầm cao H thì:*

b. Viên bi có vận tốc cực tiểu ở thời điểm nào ? *4. a. Khi nào viên bi chạm sàn ?* *b. Xác định vận tốc của viên bi khi chạm sàn* *c. Xác định tầm xa L của viên bi.* GV hướng dẫn: *+ Chọn hệ trục tọa độ hợp lí.* *+ Áp dụng công thức tính vào phương ngang và phương thẳng đứng cho phù hợp.* *+ Vận dụng quy tác hình học để tính toán.* **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập** - HS tập trung nghiên cứu ví dụ, rồi trao đổi với bạn để tìm ra câu trả lời cho bài tập GV yêu cầu. - GV đưa ra hướng dẫn để HS hiểu bài hơn. **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận** - GV mời đại diện 2 nhóm lên bảng trình bày câu trả lời. - HS ở những nhóm còn lại theo dõi, khác nhận xét, bổ sung ý kiến. **Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập** - GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức - GV tóm tắt lại nội dung của bài học và chuyển sang nội dung Luyện tập.	$v_y = v_{0y} - g.t = 0 => t = \frac{v_{0y}}{g} = \frac{2\sqrt{2}}{9,8} \approx 0,289$ *(s)* $H=d_{ymax} = \frac{{v_0}^2.sin^2\alpha}{2.g} = \frac{4^2.\left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right)^2}{2.9,8} \approx 0,4\ (m)$ *c. Gia tốc của viên bi ở tầm cao H:* $a = -g = -9,8\ m/s^2$. *3.* *a. Vận tốc của viên bi tại thời điểm t bất kì là:* $v= \sqrt{{v_x}^2 + {v_y}^2}$. *Vì* v_x *không đổi nên v có giá trị cực tiểu khi* $v_y = 0$. *(khi đạt tầm cao H)* *b. Viên vi có vận tốc cực tiểu vào thời điểm t=* $\frac{v_{0y}}{g} = \frac{0,289}{9,8} = 0,289s$.

3. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a. Mục tiêu: Thông qua hệ thống câu hỏi giúp HS củng cố lại kiến thức.

b. Nội dung: HS suy nghĩ trả lời những câu hỏi mà GV trình chiếu trên bảng.

c. Sản phẩm học tập: HS tổng hợp kiến thức và tìm được các đáp án đúng

d. Tổ chức thực hiện:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV tổ chức trò chơi trắc nghiệm trên phần mềm Quizizz (hoặc PowerPoint tương tác)

2.1.NC1a: HS lựa chọn và sử dụng được các công nghệ số đơn giản (phần mềm trắc nghiệm/ màn hình) để tương tác trả lời câu hỏi

Câu 1: Chọn câu đúng. Chuyển động thành phần theo phương nằm ngang của chuyển động ném ngang là :

A. Chuyển động rơi tự do.

B. Chuyển động nhanh dần đều

C. Chuyển động thẳng đều.

D. Chuyển động thẳng biến đổi đều.

Câu 2: Với v_0 là vận tốc ban đầu và H là độ cao của vật khi bị ném, công thức tính tầm xa của chuyển động ném xiên được xác định:

A. $L = v_0.\sqrt{\frac{2.H}{g}}$

B. $L = \frac{{v_0}^2.sin^2\alpha}{2.g}$

C. L= $\frac{{v_0}^2.sin2\alpha}{g}$

D. $L = H.$

Câu 3: Chuyển động ném có thể phân tích thành 2 chuyển động thành phần:

A. Hợp với nhau góc 45^o

B. Hợp với nhau góc 90^o

C. Hợp với nhau góc α bất kì.

D. Hợp với nhau góc 120^o.

Câu 4: Bi A có trọng lượng lớn gấp đôi bi B. Cùng một lúc tại một mái nhà ở cùng độ cao, bi A được thả còn bi B được ném theo phương ngang với tốc độ lớn. Bỏ qua sức cản không khí

Hãy cho biết câu nào sau đây đúng

A. A chạm đất trước

B. Cả hai chạm đất cùng lúc

C. A chạm đất sau B

D. Chưa đủ thông tin trả lời

Câu 5: Một viên bi X được ném ngang từ một điểm. Cùng lúc đó, tại cùng độ cao, một viên bi Y có cùng kích thước nhưng có khối lượng gấp đôi được thả rơi từ trạng thái nghỉ. Bỏ qua sức cản của không khí. Hỏi điều gì sau sẽ xảy ra?

A. Y chạm sàn trước X

B. X chạm sàn trước Y

C. Y chạm sàn trong khi X mới đi được nửa đường

D. X và Y chạm sàn cùng một lúc

- GV đưa ra 2 bài tập:

Bài tập 1: Một máy bay chở hàng đang bay ngang ở độ cao 490m với vận tốc 100m/s thì thả một gói hàng cứu trợ xuống một làng đang bị lũ lụt. Lấy g = 9.8 m/s2 và bỏ qua sức cản của không khí.

a. Sau bao lâu thì gói hàng chạm đất

b. Tầm xa của gói hàng là bao nhiêu

c. Xác định vận tốc của gói hàng khi chạm đất

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

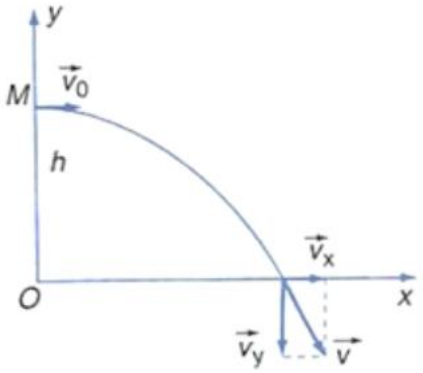
- HS tiếp nhận câu hỏi, nhớ lại kiến thức đã học, tìm đáp án đúng.

Bước 3: HS báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- HS lần lượt đưa ra đáp án cho các bài tập ngay tại lớp:

1 - C	2 - C	3 - B	4- B	5 - D

Bài tập 1: Chọn hệ trục tọa độ và phân tích chuyển động của vật như sau:



a. Gói hàng sẽ chạm đất sau thời gian t thỏa mãn:

h=$\frac{1}{2}.g.t^2$=> t=$\sqrt{\frac{2.h}{g}}=\sqrt{\frac{2.490}{9,8}}$=10s

b. Tầm xa của gói hàng là:

L=$d_{xmax}=v_0.t$= 100.10=1000 (m)

c. Khi chạm đất: v=$\sqrt{{v_x}^2+{v_y}^2}$

Thành phần chuyển động theo phương ngang: $v_x=v_0=100m/s$

Thành phần chuyển động theo phương thẳng đứng: $v_y=g.t=\sqrt{2.g.h}=$

=> v=$\sqrt{100^2+2.9,8.490}=140\ m/s$

Bước 4: GV đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

4. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a. Mục tiêu: Vận dụng kiến thức đã học về chuyển động ném để giải quyết một vấn đề trong thực tế.

b. Nội dung: GV giao nhiệm vụ hoạt động trải nghiệm, yêu cầu HS hoàn thành.

c. Sản phẩm học tập: HS hoàn thành hoạt động trải nghiệm.

d. Tổ chức thực hiện:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV yêu cầu 1 HS: *Xác nhận lại đáp án ở phần mở đầu bài học: Qua bài này ta rút ra kết luận: Thành tích nhảy xa của vận động viên phụ thuộc vào góc nhảy. Vậy câu trả lời của bạn là đúng.*

- GV yêu cầu HS: *Trả lời thực hành hoạt động hoạt nghiệm cuối bài ở SGK.*

HOẠT ĐỘNG TRẢI NGHIỆM

I. Mục đích

Nghiên cứu tìm hiểu điều kiện để ném một vật đạt tầm bay xa lớn nhất.

II. Chuẩn bị

- Dụng cụ có thể dùng để bắn các viên bi nhỏ với những lực có độ lớn khác nhau, theo các phương khác nhau.
- Thước đo độ dài, thước đo góc.
- Địa điểm làm thí nghiệm có các độ cao khác nhau, đảm bảo an toàn tuyệt đối khi tiến hành thí nghiệm.

III. Các bước tiến hành

1. Tìm hiểu bằng lí thuyết

   Vận dụng những kiến thức đã học về chuyển động ném để dự đoán:
   - Để ném ngang một vật đạt tầm bay xa lớn nhất thì phải chọn độ cao như thế nào?
   - Để ném xiên một vật đạt tầm bay xa lớn nhất thì phải chọn góc ném như thế nào?
2. Lập phương án làm thí nghiệm kiểm tra dự đoán.
3. Thực hiện thí nghiệm, rút ra kết luận.
4. Viết báo cáo về kết quả tìm được.
5. Trình bày báo cáo trước lớp.

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS tiếp nhận nhiệm vụ, đọc kĩ phần gợi ý trong SGK để chuẩn bị dụng cụ và các bước thực hiện.

- HS làm việc theo nhóm (HS tự chọn nhóm cho mình)

Bước 3: HS báo cáo kết quả hoạt động

- HS sau khi tiến hành thí nghiệm, có báo cáo thì gửi cho GV.

(HS hoàn thành báo cáo thí nghiệm theo mẫu sau)

Họ và tên:…… Lớp:…… Nhóm:……	Hoạt động trải nghiệm Tìm hiểu điều kiện để ném một vật đạt tầm bay xa lớn nhất

- Mục tiêu: Mô tả được bằng ví dụ thực tiễn và chứng minh bằng lí thuyết.
- Dụng cụ:

  - HS chế tạo một dụng cụ bắn bi tương tự như cung tên, thay mũi tên bằng viên bi.
  - Thước dây đo độ dài, thước đo góc.
  - Địa điểm làm thí nghiệm có độ cao khác nhau, đảm bảo an toàn tuyệt đối khi thực hành thí nghiệm.
- Dự đoán:

Câu 1. Để ném ngang một vật đạt tầm xa bay lớn nhất thì phải chọn độ cao như thế nào?

Câu 2. Để ném xiên một vật đạt tầm xa bay lớn nhất thì phải chọn góc ném như thế nào?

- Lập phương án làm thí nghiệm để kiểm tra dự đoán.
- Thực hiện thí nghiệm, rút ra kết luận.

Bước 4: GV tổng quan lại bài học, nhận xét, kết thúc bài học.

***Hướng dẫn về nhà**

- Xem lại kiến thức đã học ở bài 12
- Hoàn thành hoạt động trải nghiệm mà GV giao ở hoạt động vận dụng và giải bài tập SGK.
- Xem trước nội dung ***Bài 13: Tổng hợp và phân tích lực. Cân bằng lực.***