



Dự án: THIẾT KẾ, CHẾ TẠO NHÀ CHỐNG LŨ

Hạng mục	Mô tả
Tên dự án	Thiết kế, chế tạo mô hình Nhà chống lũ
Thời gian	6 buổi, 90'/buổi
Lứa tuổi của HS	9-10 tuổi
Cấp độ	Trung bình
Giới thiệu dự án (Bộ câu hỏi dự án)	Trong dự án này, HS sử dụng kiến thức về áp lực và chìm-nổi, đo đạc và tính toán để thiết kế một ngôi nhà chống lũ lụt. 1. Ý tưởng dự án Những năm gần đây, miền Trung của chúng ta liên tục hứng chịu những trận lũ lụt tàn khốc khiến người dân nơi đây khổ sở. Nhà cửa, ruộng vườn ngập úng, đồ đạc trong nhà trôi theo dòng lũ. Nhóm em gồm các kiến trúc sư trẻ, tài năng, hãy thiết kế một ngôi nhà chống lũ và thuyết phục các nhà đầu tư xây dựng nhà chống lũ giúp người dân miền Trung. 2. Bộ câu hỏi dự án Câu hỏi khái quát <i>Ngôi nhà của nhóm em hoạt động như thế nào khi có lũ?</i> Câu hỏi bài học <i>Ngôi nhà của nhóm em sẽ được thiết kế và giới thiệu như thế nào?</i> Câu hỏi nội dung <i>Sử dụng những vật liệu nào để chế tạo nhà chống lũ theo thiết kế giấy?</i> <i>Vì sao ngôi nhà của nhóm em không bị nguy hiểm khi lũ ập đến?</i> <i>Nhóm em sẽ thuyết phục các nhà đầu tư như thế nào?</i>
Các nội dung STEM	Ngành nghề STEM liên quan: kiến trúc sư. Các kiến thức liên quan: • S - Vật chìm hay nổi phụ thuộc vào yếu tố nào? - Áp lực phụ thuộc vào diện tích như thế nào? • T - Quy trình chế tạo nhà chống lũ. - Sử dụng thiết bị công nghệ để quay video, chụp ảnh thuyết phục các nhà đầu tư? • E - Thiết kế, chế tạo mô hình nhà chống lũ: đo đạc, tính toán độ dài các cạnh của ngôi nhà, đưa ra loại vật liệu sử dụng để xây dựng ngôi nhà. • M - Tính diện tích và diện tích xung quanh của các hình. - So sánh hai số



Số lượng người mỗi nhóm	5 HS/nhóm
Vật liệu cho mỗi nhóm	Vật liệu đối với 1 nhóm • Thiết kế nhà chống lũ. - Bút màu: 1 hộp - PHT số 1, 2, 3. - Bút chì: 2 cái - Tẩy: 1 cái Chế tạo nhà chống lũ (<i>HS lựa chọn vật liệu phù hợp với thiết kế hoặc GV đưa ra một số vật liệu để HS lựa chọn</i>) • Poster/video giới thiệu về nhà chống lũ để thuyết phục nhà đầu tư. - Bút màu: 1 hộp - Giấy A0: 1 tờ - Bút chì: 1 cái
Không gian/cơ sở vật chất cần thiết	Phòng học hoặc phòng thí nghiệm
Mục tiêu	- Thiết kế và chế tạo được nhà chống lũ. - Nêu được cách thức hoạt động của ngôi nhà (sử dụng kiến thức khoa học để giải thích vì sao lại hoạt động như vậy) - Thiết kế được poster/video giới thiệu về nhà chống lũ - Phát triển năng lực làm việc nhóm.
Sản phẩm dự án	Mô hình nhà chống lũ. Poster/video giới thiệu về nhà chống lũ để thuyết phục các nhà đầu tư.
Tiêu chí đánh giá sản phẩm dự án	• Mô hình nhà chống lũ - Mô hình nhà chống lũ hoạt động được (bảo vệ được người và tài sản khi có lũ). - Nhà chống lũ được thiết kế hợp lí, đẹp, sáng tạo. • Poster/video giới thiệu về nhà chống lũ - Poster/video giới thiệu được các nội dung: Nhà chống lũ hoạt động như thế nào? Vì sao ngôi nhà lại hoạt động như vậy? Giá thành để xây dựng ngôi nhà này? Vì sao nên đầu tư để xây dựng nhà chống lũ theo mô hình của chúng tôi? - Poster/video sử dụng ngôn ngữ khoa học, bố cục hợp lí.
Đánh giá hoạt động cá nhân/hoạt động nhóm	Rubric 1 Rubric 2



Một vài lưu ý khác	- Thông tin trợ giúp HS: Từ khóa tìm kiếm trên internet: nhà chống lũ. - Trong quá trình chế tạo có thể HS phải sử dụng dao dọc giấy, kéo, súng bắn keo, keo 502.... GV lưu ý và nhắc nhở HS về mức độ nguy hiểm khi sử dụng các dụng cụ này.	
Dự án kết hợp những phương pháp dạy học nào?	Phương pháp dạy học dự án	
Lịch trình các hoạt động	Hoạt động của HS	Sự hỗ trợ và câu hỏi định hướng của GV
	<i>Buổi 1: Xây dựng ý tưởng dự án, lập kế hoạch làm việc.</i> - Giới thiệu và làm quen cả lớp (10-15') - Nhận nhóm, phân công chức danh trong nhóm <i>Trưởng dự án: 1</i> <i>Thư kí viên: 1</i> <i>Kỹ thuật viên: 2</i> <i>Thiết kế viên: 1</i> - Trao đổi, thống nhất tiêu chí đánh giá sản phẩm với GV. - Trao đổi, đưa ra ý tưởng dự án, hoàn thành mục 1/PHT 1. - Trình bày ý tưởng dự án của nhóm (mỗi nhóm 2')	- Giới thiệu về câu lạc bộ, điều phối hoạt động làm quen. - Đưa ra ý tưởng thiết kế nhà chống lũ (2'). “<i>Những năm gần đây, miền Trung của chúng ta liên tục hứng chịu những trận lũ lụt tàn khốc khiến người dân nơi đây khổ sở. Nhà cửa, ruộng vườn ngập úng, đồ đạc trong nhà trôi theo dòng lũ. Nhóm em gồm các kiến trúc sư trẻ, tài năng, hãy thiết kế một ngôi nhà chống lũ và thuyết phục các nhà đầu tư xây dựng nhà chống lũ giúp người dân miền Trung</i>”. - Phân chia nhóm, yêu cầu các nhóm phân công chức danh trong nhóm (5') - Đưa ra tiêu chí đánh giá 2 sản phẩm của dự án, trao đổi và thống nhất với HS nếu có điều chỉnh (5') - Yêu cầu các nhóm trao đổi và đưa ra ý tưởng dự án - mục 1/PHT 1 (10'). - Yêu cầu các nhóm trình bày ý tưởng dự án của nhóm mình (10-15') - Đưa ra kế hoạch làm việc chung (5')



	- Trao đổi, lập kế hoạch làm việc nhóm dựa vào kế hoạch làm việc chung, hoàn thành các mục trong PHT 2. - Thông qua kế hoạch làm việc nhóm với GV và cả lớp (chỉnh sửa lại nếu cần). - Trưởng dự án nộp lại các phiếu học tập, báo cáo tiến độ làm việc nhóm, tình hình làm việc của nhóm, các mâu thuẫn xảy ra trong nhóm hoặc các đề xuất của nhóm nếu có.	<i>Buổi 1: Xây dựng ý tưởng dự án, lập kế hoạch làm việc.</i> <i>Buổi 2: Thiết kế mô hình nhà chống lũ.</i> <i>Buổi 3: Chế tạo mô hình nhà chống lũ.</i> <i>Buổi 4: Ra mắt mô hình nhà chống lũ, phản biện giữa các nhóm và GV về mô hình theo tiêu chí, cải tiến sản phẩm. Thiết kế poster/video giới thiệu về mô hình nhà chống lũ của nhóm.</i> <i>Buổi 5: Công bố mô hình nhà chống lũ sau khi cải tiến, thiết kế poster/video giới thiệu về nhà chống lũ của nhóm.</i> <i>Buổi 6: Trình bày về nhà chống lũ, phản biện giữa các nhóm, định giá sản phẩm.</i> - Yêu cầu các nhóm lập kế hoạch làm việc nhóm – PHT 2 (20’). - Lắng nghe kế hoạch nhóm, góp ý cho HS chỉnh sửa nếu không đảm bảo kế hoạch chung của cả lớp (10’) - Tổng kết (5’)
	<i>Buổi 2: Thiết kế nhà chống lũ. Chuẩn bị vật liệu để chế tạo mô hình.</i> - Thiết kế nhà chống lũ trả lời các câu hỏi sau: + Ngôi nhà của nhóm em hoạt động như thế nào khi có lũ? (<i>Làm thế nào để lũ không tràn được vào nhà?</i>) + Để ngôi nhà hoạt động như trên khi có lũ cần thiết kế như thế nào? Thiết kế như vậy khi sử dụng trong thực tế có gặp khó khăn gì không? + Làm thế nào để giảm áp lực của nước tác dụng vào nhà? - Hoàn thiện PHT1	- Yêu cầu HS thiết kế nhà chống lũ theo dõi quá trình làm việc nhóm của HS (30’)



	- Thư kí theo dõi và hoàn thành tiếp các mục PHT 2. - Làm các thí nghiệm về chìm-nổi (vì sao một vật chìm, nổi?); áp lực của nước phụ thuộc vào diện tích. Rút ra kết luận. - Các trưởng dự án nộp lại các phiếu học tập, báo cáo tiến độ làm việc nhóm, tình hình làm việc của nhóm, các mâu thuẫn xảy ra trong nhóm hoặc các đề xuất của nhóm nếu có.	- Hỗ trợ HS tiến hành TN (55') - Nhận báo cáo và phản hồi từ các trưởng nhóm (5')
	<i>Buổi 3: Thực hiện dự án: Chế tạo mô hình nhà chống lũ</i> - Chế tạo mô hình nhà chống lũ theo bản thiết kế của nhóm. - Thư kí theo dõi và hoàn thành tiếp các mục PHT 2. - Các trưởng dự án nộp lại các phiếu học tập, báo cáo tiến độ làm việc nhóm, tình hình làm việc của nhóm, các mâu thuẫn xảy ra trong nhóm hoặc các đề xuất của nhóm nếu có.	- Quan sát HS làm việc để đánh giá và hỗ trợ kịp thời. - Nhận báo cáo và phản hồi từ các trưởng nhóm (5')
	<i>Buổi 4: Ra mắt mô hình nhà chống lũ, phản biện giữa các nhóm về mô hình theo tiêu chí, cải tiến sản phẩm. Thiết kế poster/video giới thiệu về mô hình của nhóm.</i> - Giới thiệu về nhà chống lũ của nhóm trong 5': <i>Nhà chống lũ hoạt động như thế nào? Vì sao ngôi nhà hoạt động như vậy?</i> - Các nhóm phản biện và GV đưa ra câu hỏi, nhóm trình bày trả lời câu hỏi (5') - Các nhóm và GV đưa ra góp ý với nhóm trình bày (5') - Cải tiến mô hình hệ thống theo các góp ý (25') - Thiết kế poster/video giới thiệu về mô hình (25'-tiến hành song song với hoạt động cải tiến) - Các trưởng dự án nộp lại các phiếu học tập, báo cáo tiến độ làm việc nhóm, tình hình làm việc của nhóm, các mâu thuẫn xảy ra trong	- Yêu cầu các nhóm trình bày về hệ thống máy cơ đơn giản của nhóm (các nhóm khác là nhóm phản biện của nhóm trình bày) (60') - Nhận báo cáo và phản hồi từ các trưởng nhóm (5')



	nhóm hoặc các đề xuất của nhóm nếu có.	
	<i>Buổi 5: Công bố mô hình nhà chống lũ sau khi cải tiến, thiết kế poster/video giới thiệu về nhà chống lũ.</i> - Trưng bày và quan sát, đánh giá sản phẩm của các nhóm bạn. - Thiết kế poster/video giới thiệu về nhà chống lũ của nhóm (65'). - Các trưởng dự án nộp lại các phiếu học tập, báo cáo tiến độ làm việc nhóm, tình hình làm việc của nhóm, các mâu thuẫn xảy ra trong nhóm hoặc các đề xuất của nhóm nếu có.	- Yêu cầu các nhóm trưng bày mô hình mô hình nhà chống lũ sau khi cải tiến (20'). - Nhận báo cáo và phản hồi từ các trưởng nhóm (5').



HỌC VIỆN
SÁNG TẠO S³



Phiếu học tập số 1: **XÂY DỰNG Ý TƯỞNG DỰ ÁN**

Tên nhóm: _____

STT	Thành viên	Chức vụ
1		
2		
3		
4		
5		

1. Ngôi nhà của nhóm em hoạt động như thế nào khi có lũ để bảo vệ người và tài sản?

2. Vẽ lại thiết kế nhà của nhóm em



3. Các nguyên vật liệu nào sẽ được sử dụng để chế tạo mô hình nhà chống lũ của nhóm em?

STT	Vật liệu	Số lượng	Đơn vị	Mục đích sử dụng	Ghi chú
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					

VD:

STT	Vật liệu	Số lượng	Đơn vị	Mục đích sử dụng	Ghi chú
1	Que đề lưỡi	50	cái	chế tạo khung nhà	mua loại que trần để tiết kiệm chi phí



LẬP KẾ HOẠCH LÀM VIỆC



Tên nhóm: _____

Công việc	Ngày tiến hành	Phụ trách	Theo dõi tiến độ		Điều chỉnh (nếu có)
			Đúng	Chậm	



ĐỊNH GIÁ SẢN PHẨM

Tên nhóm: _____

1. Xác định chi phí nguyên vật liệu

STT	Vật liệu	Số lượng	Đơn vị	Giá thành	Ghi chú
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
Tổng					

2. Xác định chi phí nhân công

STT	Người làm	Công việc	Thời gian	Công	Ghi chú
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
Tổng					

3. Định giá sản phẩm

$$\text{Giá sản phẩm} = \frac{\text{Tổng chi phí vật liệu} + \text{tổng chi phí nhân công}}{\text{số lượng sản phẩm}}$$



CÔNG CỤ KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ DỰ ÁN

Dự án được đánh giá thông qua các công cụ được liệt kê trong bảng sau:

STT	Công cụ đánh giá
1	Rubric 1: Tiêu chí đánh giá hoạt động nhóm
2	Rubric 2: Tiêu chí đánh giá hoạt động cá nhân
3	Rubric 3: Tiêu chí đánh giá bài trình bày nhóm
4	Rubric 4: Tiêu chí đánh giá poster giới thiệu về mô hình nhà chống lũ.
5	Rubric 5: Tiêu chí đánh giá video giới thiệu về mô hình nhà chống lũ
6	Rubric 6: Tiêu chí đánh giá phiếu học tập của các nhóm
7	Rubric 7: Tiêu chí đánh giá mô hình nhà chống lũ.



Rubric 1: TIÊU CHÍ ĐÁNH GIÁ HOẠT ĐỘNG NHÓM

Tên nhóm

Tiêu chí	Tốt (8-10 điểm)	Khá (6-8 điểm)	Trung bình (4-6 điểm)	Cần điều chỉnh (0-4 điểm)	Điểm
Trao đổi, lắng nghe	Tất cả các thành viên trong nhóm đều chú ý trao đổi, lắng nghe ý kiến người khác và đưa ra ý kiến cá nhân.	Hầu hết các thành viên trong nhóm đều chú ý trao đổi, lắng nghe ý kiến người khác và đưa ra ý kiến cá nhân.	Các thành viên trong nhóm chưa chú ý trao đổi, lắng nghe ý kiến người khác, thỉnh thoảng đưa ra ý kiến cá nhân.	Các thành viên trong nhóm chưa chú ý trao đổi, lắng nghe ý kiến người khác, hầu như không đưa ra ý kiến cá nhân.	
Hợp tác	Tất cả các thành viên đều tôn trọng ý kiến những thành viên khác và hợp tác đưa ra ý kiến chung	Hầu hết các thành viên đều tôn trọng ý kiến những thành viên khác và hợp tác đưa ra ý kiến chung	Đa phần các thành viên đều đưa ra ý kiến cá nhân nhưng rất khó khăn đưa ra ý kiến chung.	Chỉ một vài người đưa ra ý kiến cá nhân và xây dựng.	
Phân chia công việc	Công việc được phân chia đều, dựa theo năng lực phù hợp.	Công việc được phân chia tương đối hợp lí.	Cá nhân có nhiệm vụ nhưng chưa phù hợp năng lực.	Công việc chỉ được tập trung cho một vài cá nhân,	
Sắp xếp thời gian	Lựa chọn được thời gian phù hợp để làm việc và đều hoàn thành nhiệm vụ từng buổi.	Lựa chọn được thời gian phù hợp để làm việc nhưng chưa hoàn thành nhiệm vụ từng buổi.	Sắp xếp được thời gian làm việc nhóm nhưng để lãng phí.	Không sắp xếp được thời gian làm việc nhóm.	
Tổng điểm					



Rubric 2: TIÊU CHÍ ĐÁNH GIÁ HOẠT ĐỘNG CÁ NHÂN

Tên nhóm:.....

Người đánh giá:.....

Tiêu chí	Tốt (8-10 điểm)	Khá (6-8 điểm)	Trung bình (4-6 điểm)	Cần điều chỉnh (0-4 điểm)	Điểm
Ý thức học tập	Tham gia đầy đủ các buổi học tập trên lớp và làm việc nhóm	Tham gia hầu hết thời gian các buổi học tập trên lớp và làm việc nhóm	Tham gia thời gian các buổi học tập trên lớp và làm việc nhóm nhưng dễ lãng phí.	Tham gia nhưng thực hiện các công việc không liên quan.	
Tranh luận, trao đổi	Chú ý trao đổi, lắng nghe ý kiến người khác và đưa ra ý kiến cá nhân.	Thường lắng nghe cẩn thận các ý kiến người khác, đôi khi đưa ra ý kiến cá nhân	Đôi khi không lắng nghe các ý kiến của những người khác. Thường không có ý kiến riêng trong hoạt động của nhóm	Đôi khi đưa ra ý kiến cá nhân nhưng không nghe ý kiến người khác.	
Hợp tác	Tôn trọng ý kiến những thành viên khác và hợp tác đưa ra ý kiến chung	Thường tôn trọng ý kiến những thành viên khác và hợp tác đưa ra ý kiến chung	Thường tôn trọng ý kiến những thành viên khác nhưng chưa hợp tác đưa ra ý kiến chung	Ít tôn trọng ý kiến những thành viên khác và ít hợp tác đưa ra ý kiến chung	
Sắp xếp thời gian	Hoàn thành công việc được giao đúng thời hạn	Thường hoàn thành công việc được giao đúng thời hạn, không làm chậm trễ công việc chung của nhóm	Không hoàn thành nhiệm vụ được giao đúng thời gian và làm đình trệ công việc của nhóm	Hoàn thành nhiệm vụ được giao không đúng thời hạn và thường xuyên buộc nhóm phải điều chỉnh hoặc thay đổi kế hoạch.	
Tổng điểm					



Rubric 3: TIÊU CHÍ ĐÁNH GIÁ BÀI TRÌNH BÀY NHÓM

Tên nhóm đánh giá:.....

Tên nhóm được đánh giá:.....

Tiêu chí	Tốt (8-10 điểm)	Khá (6-8 điểm)	Trung bình (4-6 điểm)	Cần điều chỉnh (0-4 điểm)	Điểm
Nội dung	Trình bày đầy đủ yêu cầu của bài trình bày, ngắn gọn, tự phân tích được ưu nhược điểm của hệ thống.	Trình bày đầy đủ yêu cầu của bài trình bày, ngắn gọn, súc tích.	Trình bày đầy đủ yêu cầu của bài trình bày (xem ở bản mô tả dự án)	Trình bày được yêu cầu của bài trình bày nhưng còn sơ sài(xem ở bản mô tả dự án)	
Ngôn ngữ	Diễn đạt lưu loát, giọng điệu lôi cuốn người nghe.	Diễn đạt trôi chảy, giọng điệu thu hút sự chú ý của người nghe.	Diễn đạt chưa trôi chảy, chưa thu hút được người nghe.	Giọng đều đều, không mạch lạc.	
Phong cách trình bày	Bao quát khán giả, phối hợp nhịp nhàng giữa ngôn ngữ nói và ngôn ngữ cơ thể.	Bao quát khán giả, có sử dụng ngôn ngữ cơ thể.	Bao quát được khán giả nhưng chưa phối hợp ngôn ngữ cơ thể.	Bao quát khán giả chưa tốt, ngôn ngữ cơ thể chưa phù hợp.	
Tranh luận, trao đổi	Chú ý trao đổi, lắng nghe ý kiến phản biện, góp ý và đưa ra ý kiến của nhóm.	Lắng nghe các ý kiến phản biện, góp ý.	Đôi khi không lắng nghe các ý kiến phản biện, góp ý.	Chưa chú ý lắng nghe các ý kiến phản biện, góp ý.	
Tổng điểm					



Rubric 4: TIÊU CHÍ ĐÁNH GIÁ POSTER

Tên nhóm đánh giá:.....

Tên nhóm được đánh giá:.....

Tiêu chí	Tốt (8-10 điểm)	Khá (6-8 điểm)	Trung bình (4-6 điểm)	Cần điều chỉnh (0-4 điểm)	Điểm
Bố cục	Bố cục rõ ràng, khoa học, phân chia nội dung hợp lí	Bố cục rõ ràng nhưng nội dung phân chia có một vài điểm chưa hợp lí.	Bố cục rõ ràng nhưng nội dung phân chia chưa hợp lí.	Bố cục chưa khoa học, nội dung phân chia lộn xộn.	
Nội dung	Giới thiệu được đầy đủ thông tin yêu cầu về nhà chống lũ, các thông tin đưa ra khoa học, hấp dẫn, chính xác.	Giới thiệu được đầy đủ thông tin yêu cầu về nhà chống lũ.	Giới thiệu được các nét chính về nhà chống lũ.	Nội dung lan man, chưa giới thiệu được những nét chính về nhà chống lũ.	
Hình thức	Sử dụng hình ảnh , tranh vẽ hợp lí. Trình bày rõ ràng, dễ hiểu, hấp dẫn, thể hiện sự sáng tạo của nhóm.	Sử dụng hình ảnh , tranh vẽ hợp lí. Trình bày rõ ràng, dễ hiểu.	Sử dụng hình ảnh, tranh vẽ nhưng chưa phù hợp với nội dung.	Ít hình ảnh, tranh vẽ. Trình bày chưa hấp dẫn.	
Tổng điểm					



Rubric 5: TIÊU CHÍ ĐÁNH GIÁ VIDEO

Tên nhóm đánh giá:.....

Tên nhóm được đánh giá:.....

Tiêu chí	Tốt (8-10 điểm)	Khá (6-8 điểm)	Trung bình (4-6 điểm)	Cần điều chỉnh (0-4 điểm)	Điểm
Bố cục	Bố cục rõ ràng, khoa học, phân chia nội dung hợp lí	Bố cục rõ ràng nhưng nội dung phân chia có một vài điểm chưa hợp lí.	Bố cục rõ ràng nhưng nội dung phân chia chưa hợp lí.	Bố cục chưa khoa học, nội dung phân chia lộn xộn.	
Nội dung	Giới thiệu được đầy đủ thông tin yêu cầu về nhà chống lũ, các thông tin đưa ra khoa học, hấp dẫn, chính xác.	Giới thiệu được đầy đủ thông tin yêu cầu về nhà chống lũ.	Giới thiệu được các nét chính về nhà chống lũ.	Nội dung lan man, không giới thiệu được những nét chính về nhà chống lũ.	
Hình thức	Sử dụng hình ảnh, cảnh quay, hiệu ứng hợp lí. Trình bày rõ ràng, dễ hiểu, hấp dẫn, thể hiện sự sáng tạo của nhóm.	Sử dụng hình ảnh, cảnh quay, hiệu ứng hợp lí. Trình bày rõ ràng, dễ hiểu.	Sử dụng hình ảnh, cảnh quay, hiệu ứng nhưng chưa sắp xếp chưa phù hợp.	Trình bày sơ sài.	
Tổng điểm					



Rubric 6: TIÊU CHÍ ĐÁNH GIÁ PHIẾU HỌC TẬP

Tên nhóm:.....

Tiêu chí	Tốt (8-10 điểm)	Khá (6-8 điểm)	Trung bình (4-6 điểm)	Cần điều chỉnh (0-4 điểm)	Điểm
Nội dung	Hoàn thành đầy đủ, chính xác các nội dung trong phiếu học tập.	Hoàn thành đầy đủ các nội dung trong phiếu học tập.	Hoàn thành các nội dung trong phiếu học tập nhưng chưa đầy đủ.	Chưa hoàn thành hết các nội dung trong phiếu học tập.	
Trình bày	Chữ viết cẩn thận, rõ ràng, các ý trình bày khoa học, hợp lí	Chữ viết cẩn thận, các ý trình bày rõ ràng nhưng còn một vài điểm chưa hợp lí.	Chữ viết cẩn thận, các ý trình bày chưa rõ ràng.	Chữ viết cầu thả, các ý viết lộn xộn, không theo hàng lối.	
Tổng điểm					



Rubric 7: TIÊU CHÍ ĐÁNH GIÁ HỆ THỐNG MÁY CƠ ĐƠN GIẢN

Tên nhóm					
Tiêu chí	Tốt (8-10 điểm)	Khá (6-8 điểm)	Trung bình (4-6 điểm)	Cần điều chỉnh (0-4 điểm)	Điểm
Chức năng	Nhà chống lũ hoạt động tốt khi có lũ, đảm bảo sự an toàn của người và tài sản trong nhà.	Nhà chống lũ hoạt động được khi có lũ, đảm bảo sự an toàn của người và tài sản trong nhà.	Nhà chống lũ hoạt động được khi có lũ, tuy nhiên người và tài sản trong nhà chưa thực sự an toàn.	Nhà chống lũ hoạt động chưa hoạt động được khi có lũ. Tuy nhiên về mặt ý tưởng thì có thể thực hiện được.	
Bố trí	Bố trí, cấu trúc nhà hợp lí, đẹp đẽ; khoảng cách, tỉ lệ phù hợp để đảm bảo hoạt động của ngôi nhà khi có lũ.	Bố trí, cấu trúc nhà hợp lí, khoảng cách, tỉ lệ phù hợp để đảm bảo hoạt động của ngôi nhà khi có lũ.	Bố trí, cấu trúc nhà chưa hợp lí; khoảng cách, tỉ lệ phù hợp phù hợp để đảm bảo chức năng của hệ thống.	Bố trí, cấu trúc nhà chưa hợp lí; khoảng cách, tỉ lệ phù hợp chưa phù hợp để đảm bảo chức năng của hệ thống.	
Vận hành	Nhà chống lũ hoạt động trơn tru.	Nhà chống lũ hoạt động được tuy nhiên còn bị khúc mắc ở một vài chỗ.	Nhà chống lũ hoạt động được tuy nhiên đôi lúc không thực hiện được chức năng.	Hệ thống chưa hoạt động được. Tuy nhiên về mặt ý tưởng thì có thể thực hiện nếu tiếp tục cải tiến.	
Tính sáng tạo	Thiết kế hệ thống sáng tạo, hấp dẫn.				
Ứng dụng	Khả năng ứng dụng rộng rãi, dễ sử dụng	Ứng dụng được nhưng không rộng rãi, chỉ ở một số vùng miền, dễ sử dụng.	Ứng dụng được nhưng khó sử dụng.	Chưa ứng dụng được trong thực tế, cần cải tiến.	
Tổng điểm					



GỢI Ý MỘT SỐ THÍ NGHIỆM BUỔI 2

THÍ NGHIỆM VỀ CHÌM-NỔI

1. Chuẩn bị

STT	Dụng cụ	Số lượng			Ghi chú
		Lớp	Nhóm	Cá nhân	
Hoạt động 1: Có phải vật nặng chìm, vật nhẹ nổi ?					
1	Kim khâu	1			
2	Miếng gỗ các hình	1			
Hoạt động 2: Vật chìm hay nổi phụ thuộc vào yếu tố nào?					
1	Hình tròn gỗ và mica (cùng bán kính, độ dày)	2 bộ kích thước khác nhau			
2	Hình tam giác gỗ và mica (cùng kích thước, độ dày)	1			
3	Hình vuông gỗ và mica (cùng kích thước, độ dày)	1			
4	Chậu nước	1			

2. Tổ chức hoạt động

Hoạt động 1: Có phải vật nặng chìm, vật nhẹ nổi ?

1.1 Thời gian: 5-7'

1.2 Mục tiêu

- Tiến hành được thí nghiệm kiểm tra vật chìm và vật nổi.
- Phát hiện được vấn đề “vật chìm hay nổi không phụ thuộc vào khối lượng, vậy phụ thuộc vào yếu tố nào?”

1.3 Nguyên vật liệu

1	Kim khâu	1
2	Miếng gỗ các hình	1

1.4 Nội dung hoạt động



Hoạt động giáo viên	Hoạt động học sinh
- Đặt vấn đề: Theo các em, hòn bi và miếng xốp vật nào chìm, vật nào nổi? - Lần lượt Đưa ra câu hỏi: Vì sao hòn bi chìm, miếng xốp nổi? Vậy là vật nặng thì chìm, vật nhẹ thì nổi? Trên tay là là một cái kim và một miếng gỗ. Miếng gỗ nặng hơn cái kim (cho HS thử cầm hoặc cân để HS thấy). Theo các bạn, vật nào chìm, vật nào nổi? - Yêu cầu HS tiến hành TN hoặc tiến hành TN cho HS quan sát. - Lần lượt thả tấm gỗ và kim vào trong chậu nước. Yêu cầu HS quan sát và rút ra nhận xét. Vật nào nổi? vật nào chìm? - Đặt ra vấn đề Yếu tố nào quyết định một vật chìm hay nổi? (Một vật chìm hay nổi phụ thuộc vào cái gì?)	- Đưa ra câu trả lời Hòn bi chìm, miếng xốp nổi. - Lần lượt Đưa ra câu trả lời Vì hòn bi nặng, miếng xốp nhẹ Cái kim nổi, miếng gỗ chìm. - Tiến hành TN quan sát và rút ra nhận xét.

Hoạt động 2: Vật chìm hay nổi phụ thuộc vào yếu tố nào?

2.1 Thời gian: 30'

2.2 Mục tiêu

- Phát biểu được vật chìm hay nổi phụ thuộc chất làm vật.
- Phát triển kỹ năng làm việc nhóm.

2.3 Nguyên vật liệu

1	Hình tròn gỗ và mica (cùng thể tích)	2 bộ kích thước khác nhau
2	Hình tam giác gỗ và mica (cùng khối lượng)	2 bộ có khối lượng khác nhau
4	Chậu nước	1

2.4 Nội dung hoạt động



Hoạt động giáo viên	Hoạt động học sinh
- Giấu các cặp vật ở các vị trí khác nhau trong lớp học. - Đặt vấn đề: <i>Chúng ta vừa tiến hành TN và quan sát thấy vật chìm hay nổi không phụ thuộc vào khối lượng vật chìm hay nổi phụ thuộc vào yếu tố nào?</i> <i>Chia nhóm và phân chia nhiệm vụ tìm hình nào của các nhóm (có thể có các tờ gợi ý).</i> <i>Câu hỏi định hướng:</i> + Gỗ nặng hơn kim thể còn gỗ và kim vật nào to hơn? - Chia nhóm và phân chia nhiệm vụ tìm hình nào của các nhóm (có thể có các tờ gợi ý). - Sau khi các nhóm tìm đủ cặp đồ vật. GV yêu cầu các nhóm dự đoán và thả vật vào 2 rổ, rổ chìm và rổ nổi. - Yêu cầu HS tiến hành TN kiểm tra dự đoán và đưa ra nhận xét.	- Trao đổi, đưa ra dự đoán. - Tiến hành TN kiểm tra dự đoán và rút ra nhận xét. - Thành lập nhóm và đi tìm các vật được giấu. - Tiến hành TN kiểm tra dự đoán và rút ra nhận xét <i>Hai vật cùng khối lượng, vật nào càng to càng dễ nổi hơn.</i>

TẬP LÀM NHÀ THIẾT KẾ

Người trình bày: Nguyễn Vũ Phong

1. Xác định mục tiêu

2. Các kiến thức liên quan

3. Thiết kế hoạt động dạy học

4. Làm sản phẩm

5. Báo cáo sản phẩm

1. Xác định mục tiêu



Theo thầy cô thì mục tiêu cần đạt được trong chủ đề tập làm nhà thiết kế là gì?
