

NHÓM THCS PHÚ HỘI (ma trận, bản đặc tả, đề KT cùng 1 file)

- Nguyễn Phước Truyền
- Kiều Văn Phê
- Phạm Thị Bích Liễu
- Nguyễn Phước Huy
- Hà Văn Vũ

1. Khung ma trận đề kiểm tra giữa kì 1 môn Khoa học tự nhiên, lớp 6

a) Khung ma trận

- Thời điểm kiểm tra: Kiểm tra giữa học kì I
- Thời gian làm bài: 60 phút
- Hình thức kiểm tra: Kết hợp giữa trắc nghiệm và tự luận (tỉ lệ 60% trắc nghiệm, 40% tự luận)
- Cấu trúc:
 - Mức độ đề: 40% Nhận biết; 30% Thông hiểu; 20% Vận dụng; 10% Vận dụng cao
 - Phần trắc nghiệm: 6,0 điểm (gồm 24 câu hỏi: nhận biết: 16 câu, thông hiểu: 8 câu), mỗi câu 0,25 điểm
 - Phần tự luận: 4,0 điểm (Hiểu: 1,0 điểm; Vận dụng: 2,0 điểm; Vận dụng cao: 1,0 điểm)

Chủ đề	MỨC ĐỘ								Tổng số câu TN/ Tổng số ý TL		Điểm số
	Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao				
	Trắc nghiệm	Tự luận	Trắc nghiệm	Tự luận	Trắc nghiệm	Tự luận	Trắc nghiệm m	Tự luận	Trắc nghiệm	Tự luận	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Chủ đề Mở đầu (7 tiết)	4		2						6		1,5đ

Chủ đề	MỨC ĐỘ								Tổng số câu TN/ Tổng số ý TL		Điểm số
	Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao				
	Trắc nghiệm	Tự luận	Trắc nghiệm	Tự luận	Trắc nghiệm	Tự luận	Trắc nghiệm	Tự luận	Trắc nghiệm	Tự luận	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Chủ đề 1 Các phép đo <i>(10 tiết)</i>	6		4						10		2,5đ
Chủ đề 2, 3 <i>Các thể (trạng thái) của chất - Oxygen (oxi) và không khí (7 tiết)</i>	2			1					2	1	1,5đ
Chủ đề 4 Một số vật liệu, nhiên liệu, nguyên liệu, lương thực, thực phẩm thông dụng;tính chất và ứng dụng của chúng <i>(8 tiết)</i>	4		2					1	6	1	2,5đ
Chủ đề 5 Chất tinh khiết, hỗn hợp, dung dịch <i>(6 tiết)</i>						1				1	2,0đ
Số câu TN/ Số ý TL (Số YCCĐ)	16		8	1	0	2	0	1	24	4	

Chủ đề	MỨC ĐỘ								Tổng số câu TN/ Tổng số ý TL		Điểm số
	Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao				
	Trắc nghiệm	Tự luận	Trắc nghiệm	Tự luận	Trắc nghiệm	Tự luận	Trắc nghiệm	Tự luận	Trắc nghiệm	Tự luận	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Điểm số	4,0		2,0	1,0		2,0		1,0	6,0	4,0	10,0đ
Tổng số điểm	4,0 điểm		3,0 điểm		2,0 điểm		1,0 điểm		10 điểm		10 điểm

Ghi chú:

- Mỗi câu TN 1,5 phút (24*1,5) = 36 phút
- 1 Câu tự luận (TH) mỗi câu 4 phút: 4 phút
- 1 Câu tự luận (VD) mỗi câu 6 phút: 12 phút
- 1 câu tự luận (VDC) mỗi câu 8 phút: 8 phút

b) Bản đặc tả ma trận đề kiểm tra giữa học kì I môn Khoa học tự nhiên, lớp 6

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	TN		TL	
			Số câu	STT câu	Số ý	STT câu
1. Mở đầu (7 tiết)						
- Giới thiệu về Khoa học tự nhiên - Các lĩnh vực chủ yếu	Nhận biết	– Nêu được khái niệm Khoa học tự nhiên. – Trình bày được vai trò của Khoa học tự nhiên trong cuộc sống.	4	C1,2,3,4		
		– Trình bày được cách sử dụng một số dụng cụ đo thông thường khi học tập môn Khoa học tự nhiên (các dụng cụ đo chiều dài, thể tích,...). – Biết cách sử dụng kính lúp và kính hiển vi quang học.				

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	TN		TL	
			Số câu	STT câu	Số ý	STT câu
của Khoa học tự nhiên. - Giới thiệu một số dụng cụ đo và quy tắc an toàn trong phòng thực hành	Thông hiểu	– Nêu được các quy định an toàn khi học trong phòng thực hành.				
		– Phân biệt được các lĩnh vực Khoa học tự nhiên dựa vào đối tượng nghiên cứu. – Dựa vào các đặc điểm đặc trưng, phân biệt được vật sống và vật không sống.	1	C5		
		– Phân biệt được các kí hiệu cảnh báo trong phòng thực hành. – Đọc và phân biệt được các hình ảnh quy định an toàn phòng thực hành.	1	C6		
Chủ đề 1 Các phép đo (10 tiết)						
1. Đo chiều dài 2. Đo khối lượng 3. Đo thời gian 4.Thang nhiệt độ Celsius – Đo	Nhận biết	- Nêu được cách đo, đơn vị đo và dụng cụ thường dùng để đo chiều dài của một vật. - Nêu được tầm quan trọng của việc ước lượng trước khi đo, ước lượng được chiều dài trong một số trường hợp đơn giản. - Trình bày được được tầm quan trọng của việc ước lượng trước khi đo, ước lượng được chiều dài trong một số trường hợp đơn giản.	5	C7,8,9, 10,11		
		- Nêu được cách đo, đơn vị đo và dụng cụ thường dùng để đo khối lượng của một vật. - Nêu được tầm quan trọng của việc ước lượng trước khi đo, ước lượng được khối lượng trong một số trường hợp đơn giản.				

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	TN		TL	
			Số câu	STT câu	Số ý	STT câu
nhiệt độ 5. Đo thể tích.		- Nêu được cách đo, đơn vị đo và dụng cụ thường dùng để đo thời gian. - Nêu được tầm quan trọng của việc ước lượng trước khi đo, ước lượng được thời gian trong một số trường hợp đơn giản.				
		- Phát biểu được: Nhiệt độ là số đo độ “nóng”, “lạnh” của vật. - Nêu được cách xác định nhiệt độ trong thang nhiệt độ Celsius. - Nêu được sự nở vì nhiệt của chất lỏng được dùng làm cơ sở để đo nhiệt độ. - Nêu được tầm quan trọng của việc ước lượng trước khi đo, ước lượng được nhiệt độ trong một số trường hợp đơn giản.	1	C12		
		- Nêu được cách đo, đơn vị đo và dụng cụ thường dùng để đo thể tích. - Nêu được tầm quan trọng của việc ước lượng trước khi đo, ước lượng được thể tích trong một số trường hợp đơn giản.				
	Thông hiểu	- Lấy được ví dụ chứng tỏ giác quan của chúng ta có thể cảm nhận sai một số hiện tượng.	3	C13, 14,15		
		- Lấy được ví dụ chứng tỏ giác quan của chúng ta có thể cảm nhận sai một số hiện tượng. - Hiểu được tầm quan trọng của việc ước lượng trước khi đo, ước lượng được khối lượng trong một số trường hợp đơn giản.	1	C16		
		- Hiểu được tầm quan trọng của việc ước lượng trước khi đo, ước lượng được thời gian trong một số trường hợp đơn giản.				

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	TN		TL	
			Số câu	STT câu	Số ý	STT câu
		- Lấy được ví dụ chứng tỏ giác quan của chúng ta có thể cảm nhận sai một số hiện tượng. - Hiểu được tầm quan trọng của việc ước lượng trước khi đo, ước lượng được nhiệt độ trong một số trường hợp đơn giản.				
		- Hiểu được tầm quan trọng của việc ước lượng trước khi đo, ước lượng được thể tích trong một số trường hợp đơn giản.				
	Vận dụng	- Thiết kế được phương án đo đường kính của ống trụ (ống nước, vòi máy nước), đường kính các trục hay các viên bi,..				
		- Xác định được giới hạn đo (GHĐ) và độ chia nhỏ nhất (ĐCNN) của cân. - Dùng cân để chỉ ra một số thao tác sai khi đo khối lượng và nêu được cách				
		- Dùng đồng hồ để chỉ ra một số thao tác sai khi đo thời gian và nêu được cách khắc phục một số thao tác sai đó. - Đo được thời gian bằng đồng hồ (thực hiện đúng thao tác, không yêu cầu tìm sai số).				
		- Xác định được giới hạn đo (GHĐ) và độ chia nhỏ nhất (ĐCNN) của mỗi loại nhiệt kế. - Đo được nhiệt độ bằng nhiệt kế (thực hiện đúng thao tác, không yêu cầu tìm sai số).				
		- Xác định được giới hạn đo (GHĐ) và độ chia nhỏ nhất (ĐCNN) của				

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	TN		TL	
			Số câu	STT câu	Số ý	STT câu
		bình chia độ. - Dùng bình chia độ để chỉ ra một số thao tác sai khi đo thể tích và nêu được cách khắc phục một số thao tác sai đó. - Đo được thể tích của một lượng chất lỏng bằng bình chia độ (thực hiện đúng thao tác, không yêu cầu tìm sai số). - Xác định được thể tích của vật rắn không thấm nước bằng bình chia độ, bình tràn (như hòn đá, đinh ốc...)				
	Vận dụng cao	- Thiết kế được phương án đo đường kính của ống trụ (ống nước, vòi máy nước), đường kính các trục hay các viên bi,.. - Thiết lập được biểu thức quy đổi nhiệt độ từ thang nhiệt độ Celsius sang thang nhiệt độ Fahrenheit, Kelvin và ngược lại.				
Chủ đề 2, 3 Các thể (trạng thái) của chất-Oxygen (oxi) và không khí (7 tiết)						
- Sự đa dạng của chất - Ba thể (trạng thái) cơ bản của chất. Tính chất và sự chuyển đổi thể (trạng thái)	Nhận biết	Nêu được sự đa dạng của chất (chất có ở xung quanh chúng ta, trong các vật thể tự nhiên, vật thể nhân tạo, vật vô sinh, vật hữu sinh...).				
		– Nêu được một số tính chất của chất (tính chất vật lí, tính chất hoá học). – Nêu được khái niệm về sự nóng chảy; sự sôi; sự bay hơi; sự ngưng tụ, đông đặc.	1	C17		
		– Nêu được một số tính chất của oxygen (trạng thái, màu sắc, tính tan, ...). – Nêu được tầm quan trọng của oxygen đối với sự sống, sự cháy và quá trình đốt nhiên liệu.	1	C18		

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	TN		TL	
			Số câu	STT câu	Số ý	STT câu
của chất Oxygen (oxi) và không khí		- Nêu được thành phần của không khí (oxygen, nitơ, carbon dioxide (cacbon đioxit), khí hiếm, hơi nước). - Nêu được một số biện pháp để bảo vệ môi trường không khí.				
	Thông hiểu	Nhận ra được vật thể tự nhiên, vật thể nhân tạo, vật vô sinh, vật hữu sinh trong thực tiễn.			1	C25
		Trình bày được một số đặc điểm cơ bản ba thể của chất (rắn; lỏng; khí) thông qua quan sát. *Trình bày được quá trình diễn ra sự chuyển thể (trạng thái): nóng chảy, đông đặc; bay hơi, ngưng tụ; sôi. - Đưa ra được một số ví dụ về một số đặc điểm cơ bản ba thể của chất. - Tiến hành được thí nghiệm về sự chuyển thể (trạng thái) của chất.				
		*Trình bày được vai trò của không khí đối với tự nhiên. *Trình bày được sự ô nhiễm không khí: các chất gây ô nhiễm, nguồn gây ô nhiễm không khí, biểu hiện của không khí bị ô nhiễm. - Tiến hành được thí nghiệm đơn giản để xác định thành phần phần trăm thể tích của oxygen trong không khí.				
	Vận dụng					
	Vận dụng cao					

Chủ đề 4 . Một số vật liệu, nhiên liệu, nguyên liệu, lương thực, thực phẩm thông dụng;tính chất và ứng dụng của chúng (8 tiết)

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	TN		TL	
			Số câu	STT câu	Số ý	STT câu
Một số vật liệu, nhiên liệu, nguyên liệu, lương thực, thực phẩm thông dụng; tính chất và ứng dụng của chúng	Nhận biết	– Nêu được cách sử dụng một số nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu an toàn, hiệu quả và bảo đảm sự phát triển bền vững.	4	C19, 20,21, 22		
	Thông hiểu	- *Trình bày được tính chất và ứng dụng của một số vật liệu, nhiên liệu, nguyên liệu, lương thực, thực phẩm thông dụng trong cuộc sống và sản xuất như: + Một số vật liệu (kim loại, nhựa, gỗ, cao su, gốm, thuỷ tinh, ...); + Một số nhiên liệu (than, gas, xăng dầu, ...); sơ lược về an ninh năng lượng; + Một số nguyên liệu (quặng, đá vôi, ...); + Một số lương thực – thực phẩm.	2	C23, 24		
	Vận dụng cao	– Đề xuất được phương án tìm hiểu về một số tính chất (tính cứng, khả năng bị ăn mòn, bị gỉ, chịu nhiệt, ...) của một số vật liệu, nhiên liệu, nguyên liệu, lương thực – thực phẩm thông dụng. – Thu thập dữ liệu, phân tích, thảo luận, so sánh để rút ra được kết luận về tính chất của một số vật liệu, nhiên liệu, nguyên liệu, lương thực – thực phẩm.			1	C27
Chủ đề 5. Chất tinh khiết, hỗn hợp, dung dịch(6 tiết)						
Chất tinh khiết, hỗn hợp, dung	Nhận biết	– Nêu được khái niệm hỗn hợp, chất tinh khiết. – Nêu được các yếu tố ảnh hưởng đến lượng chất rắn hoà tan trong nước.				
	Thông	– Thực hiện được thí nghiệm để biết dung môi, dung dịch là gì; phân				

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	TN		TL	
			Số câu	STT câu	Số ý	STT câu
dịch	hiểu	biết được dung môi và dung dịch. – Phân biệt được hỗn hợp đồng nhất, hỗn hợp không đồng nhất. – Nhận ra được một số khí cũng có thể hoà tan trong nước để tạo thành một dung dịch; các chất rắn hoà tan và không hoà tan trong nước.				
	Vận dụng	– Quan sát một số hiện tượng trong thực tiễn để phân biệt được dung dịch với huyền phù, nhũ tương.			1	C26

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ I
MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN LỚP 6

Thời gian làm bài 60 phút

A. TRẮC NGHIỆM: 6,0 điểm

Chọn phương án trả lời đúng cho các câu sau:

Câu 1. Hoạt động nào trong các hoạt động sau đây là hoạt động nghiên cứu khoa học?

- A. Chơi bóng rổ B. Cấy lúa
C. Đánh đàn D. Tìm hiểu đặc điểm sinh học của các loài tôm

Câu 2. Theo em, việc lắp ráp pin cho nhà máy điện mặt trời thể hiện vai trò nào dưới đây của khoa học tự nhiên?

- A. Chăm sóc sức khỏe con người.
B. Nâng cao khả năng hiểu biết của con người về tự nhiên.
C. Ứng dụng công nghệ vào đời sống, sản xuất.
D. Hoạt động nghiên cứu khoa học.

Câu 3. Dự báo thời tiết thuộc lĩnh vực nào của KHTN

- A. Hóa học B. Sinh học
C. Thiên văn học D. Khoa học trái đất

Câu 4. Môn khoa học tự nhiên là môn học tìm hiểu về những điều gì?

- A. Tìm hiểu về thế giới và con người.
B. Tìm hiểu về động vật và thực vật.
C. Tìm hiểu về thế giới tự nhiên và những ứng dụng khoa học tự nhiên trong cuộc sống.
D. Tìm hiểu về khoa học kỹ thuật và những ứng dụng của khoa học kỹ thuật vào cuộc sống.

Câu 5. Vật nào sau đây gọi là vật không sống?

- A. Con ong B. Vi khuẩn C. Than củi D. Cây cam

Câu 6. Hành động nào sau đây **không thực hiện đúng quy tắc an toàn trong phòng thực hành?**

- A. Làm thí nghiệm theo hướng dẫn của giáo viên.
- B. Làm theo các thí nghiệm xem trên Internet.
- C. Đeo găng tay khi làm thí nghiệm với hoá chất.
- D. Rửa sạch tay sau khi làm thí nghiệm.

Câu 7. Chiều cao trung bình của một bạn học sinh lớp 6 có thể là bao nhiêu?

- A. 14,0m.
- B. 1,4 m.
- C. 140,0m.
- D. 0,14m.

Câu 8. 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 9. Để đo khối lượng của một vật ta dùng dụng cụ nào?

- A. Thước.
- B. Nhiệt kế.
- C. Cân.
- D. Đồng hồ.

Câu 10. Để đo chiều dài của sân trường ta nên dùng thước gì?

- A. Thước dây.
- B. Thước thẳng.
- C. Thước cuộn.
- D. Thước kẹp

Câu 11. Để biết cơ thể ta có bị sốt hay không thì ta dùng dụng cụ nào?

- A. Nhiệt kế y tế
- B. Cân
- C. Nhiệt kế treo tường
- D. Thước đo chiều cao

Câu 12. Trong thang nhiệt độ Xen-xi-út, nhiệt độ của nước đang sôi là:

- A. 200°C .
- B. 80°C
- C. 100°C .
- D. 10°C .

Câu 13. Vì sao không thể dùng nhiệt kế rượu để đo nhiệt độ của hơi nước đang sôi?

- A. Rượu sôi ở nhiệt độ cao hơn 100°C
- B. Rượu sôi ở nhiệt độ thấp hơn 100°C
- C. Rượu đông đặc ở nhiệt độ thấp hơn 100°C
- D. Rượu đông đặc ở nhiệt độ thấp hơn 0°C

Câu 14. Ba cốc thủy tinh giống nhau, ban đầu cốc A đựng nước đá, cốc B đựng nước nguội (ở nhiệt độ phòng), cốc C đựng nước nóng. Đổ hết nước và rót nước sôi vào cả ba cốc. Cốc nào dễ vỡ nhất?

- A. Cốc A dễ vỡ nhất
- B. Cốc B dễ vỡ nhất
- C. Cốc C dễ vỡ nhất
- D. Không có cốc nào dễ vỡ

Câu 15. Lực kéo của lò xo ở một cái “cân lò xo” mà các bà nội trợ thường mang theo vào chợ...

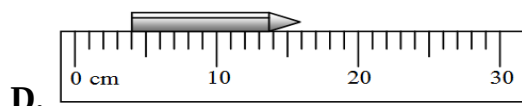
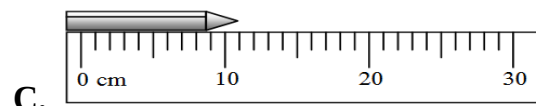
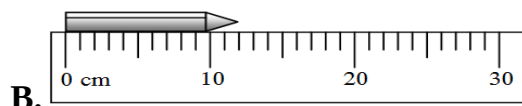
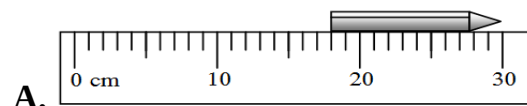
A. Vài phần mười Niutơn.

B. Vài niutơn.

C. Vài trăm niutơn.

D. Vài trăm nghìn niutơn.

Câu 16. Đo chiều dài của chiếc bút chì theo cách nào sau đây là hợp lí nhất?



Câu 17. Tất cả các trường hợp nào sau đây là chất?

A. Đường mía, muối ăn, con dao.

B. Con dao, đôi đũa, cái thìa nhôm.

C. Nhôm, muối ăn, đường mía.

D. Con dao, đôi đũa, muối ăn.

Câu 18. Tính chất nào sau đây là tính chất hoá học của khí Carbon dioxide?

A. Chất khí, không màu.

B. Không mùi, không vị.

C. Tan rất ít trong nước.

D. Làm đục dung dịch nước vôi trong (calcium hydroxide).

Câu 19. Thế nào là vật liệu?

A. Vật liệu là một số thức ăn được con người sử dụng hàng ngày.

B. Vật liệu là một chất được dùng trong xây dựng như sắt, cát, xi măng, ...

C. Vật liệu là một chất hoặc hỗn hợp một số chất được con người sử dụng như là nguyên liệu đầu vào trong một quá trình sản xuất hoặc chế tạo ra những sản phẩm phục vụ cuộc sống.

D. Vật liệu là gồm nhiều chất trộn lẫn vào nhau.

Câu 20. Vật thể nào sau đây được xem là nguyên liệu?

A. Gạch xây dựng.

B. Đất sét.

C. Xi măng.

D. Ngói.

Câu 21. Cây trồng nào sau đây không được xem là cây lương thực?

A. Lúa gạo.

B. Ngô.

C. Mía.

D. Lúa mì.

Câu 22. Gạo sẽ cung cấp chất dinh dưỡng nào nhiều nhất cho cơ thể?

A. Carbon hydrate (chất đường, bột).

B. Protein (chất đạm).

C. Lipid (chất béo).

D. Vitamin.

Câu 23. Trường hợp nào sau đây là chất tinh khiết?

A. Gỗ.

B. Nước khoáng.

C. Nước cất.

D. Nước biển.

Câu 24. Để phân biệt chất tinh khiết và hỗn hợp ta dựa vào

A. tính chất của chất.

B. thể của chất.

C. mùi vị của chất.

D. số chất tạo nên.

II. TỰ LUẬN: 4.0 điểm

Câu 25. (1,0điểm). Em hãy kể tên 4 chất ở thể rắn, 4 chất ở thể lỏng mà em biết?

Câu 26. (2,0điểm). Em hãy đánh dấu X vào ô vào phù hợp để xác định trạng thái của các hỗn hợp sau?

Hỗn hợp	Huyền phù	Nhũ tương	Dung dịch
Sữa chua lên men			
Hoà đất vào nước			
Hoà muối ăn vào nước			
Hoà đường vào nước			
Sữa tươi			
Dầu gội			
Sữa tắm			
Hòa dầu ăn vào xăng			

Câu 27.(1,0 điểm)

a) Dựa vào tính chất nào mà kim loại đồng, kim loại nhôm được sử dụng làm dây dẫn điện?

b) Tại sao đồng dẫn điện tốt hơn nhôm nhưng dây điện cao thế lại thường sử dụng vật liệu nhôm chứ không phải vật liệu đồng?

.....**HẾT**.....

Hướng dẫn chấm

A. TRẮC NGHIỆM: 6,0 điểm

Mỗi câu đúng 0.25 đ

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6	Câu 7	Câu 8	Câu 9	Câu 10	Câu 11	Câu 12
D	C	D	C	C	B	B	A	C	C	A	C
Câu 13	Câu 14	Câu 15	Câu 16	Câu 17	Câu 18	Câu 19	Câu 20	Câu 21	Câu 22	Câu 23	Câu 24
B	A	B	B	C	D	C	B	C	A	C	D

B. TỰ LUẬN: 4,0 điểm

Câu 25.(1,0 điểm)

Mỗi ý đúng 0,5 điểm

- 4 chất ở thể rắn: Đường, muối, sắt, đồng.
- 4 chất ở thể lỏng: Nước, dầu ăn, rượu, giấm.

Câu 26.(2,0 điểm)

Mỗi ý đúng 0,25 điểm

Hỗn hợp	Huyền phù	Nhũ tương	Dung dịch
Sữa chua lên men		x	
Hoà đất vào nước	x		
Hoà muối ăn vào nước			x
Hoà đường vào nước			x
Sữa tươi		x	
Dầu gội		x	
Sữa tắm		x	

Hòa dầu ăn vào xăng			x
---------------------	--	--	---

Câu 27. a) Kim loại đồng và nhôm được dùng làm dây dẫn điện vì chúng có khả năng dẫn điện tốt. (0,5 điểm)

b) Dây điện cao thế thường sử dụng nhôm vì nhôm nhẹ, làm giảm áp lực lên cột điện, cột điện đỡ bị gãy. Ngoài ra nhôm lại rẻ tiền hơn đồng. (0,5 điểm)