

ĐỀ THI & KIỂM TRA

Đề kiểm tra giữa học kỳ I Khoa học tự nhiên 6 (có ma trận, đáp án)

Môn: Khoa học tự nhiên Lớp 6 Bộ sách: Kết nối tri thức với cuộc sống Thời gian: 60 phút

Dành cho: Học sinh, Phụ huynh, Gia sư

Tài liệu do Gia Sư HCM tự biên soạn · giasuhcm.vn · Dùng cho học tập cá nhân, không bán lại.

I. MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I – KHOA HỌC TỰ NHIÊN 6

Thời gian làm bài: 60 phút. Hình thức: 40% trắc nghiệm nhiều lựa chọn (16 câu × 0,25 điểm) và 60% tự luận (5 bài). Phạm vi: phần Mở đầu (Bài 1 – Bài 8) và Chương I “Các trạng thái của chất” (Bài 9 – Bài 10) theo bộ sách Kết nối tri thức với cuộc sống. Tỷ lệ mức độ: Nhận biết 40% – Thông hiểu 30% – Vận dụng 20% – Vận dụng cao 10%.

TT	Chủ đề / Nội dung	Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		Tổng điểm
		TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	
1	Giới thiệu về Khoa học tự nhiên (Bài 1)	2 câu (C1, C2)								0,5
2	An toàn trong phòng thực hành; kính lúp, kính hiển vi quang học (Bài 2 – 4)	2 câu (C3, C4)	Bài 1 (1,0 đ)	1 câu (C5)						1,75
3	Đo chiều dài, khối lượng, thời gian (Bài 5 – 7)	2 câu (C6, C7)	Bài 2a (0,5 đ)	2 câu (C8, C9)		1 câu (C10)	Bài 2b, 2c (1,0 đ)			2,75
4	Đo nhiệt độ (Bài 8)	1 câu (C11)		1 câu (C12)	Bài 3a (0,5 đ)	1 câu (C13)	Bài 3b (0,5 đ)			1,75
5	Sự đa dạng của chất; các thể của chất và sự chuyển thể (Bài 9 – 10)	1 câu (C14)	Bài 4a (0,5 đ)	2 câu (C15, C16)	Bài 4b (1,0 đ)				Bài 5 (1,0 đ)	3,25

Số câu TN / điểm TL	8 câu	2,0 đ	6 câu	1,5 đ	2 câu	1,5 đ	0	1,0 đ	10,0
Điểm theo mức độ	4,0 (40%)		3,0 (30%)		2,0 (20%)		1,0 (10%)		100%

II. BẢN ĐẶC TẢ YÊU CẦU CẦN ĐẠT

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt được kiểm tra	Câu hỏi
Giới thiệu về KHTN	Nhận biết	Nêu được khái niệm, đối tượng nghiên cứu của KHTN; nhận ra hoạt động nghiên cứu khoa học; kể tên các lĩnh vực chủ yếu của KHTN.	C1, C2
An toàn phòng thực hành; kính lúp, kính hiển vi	Nhận biết	Nhận biết ý nghĩa các kí hiệu cảnh báo; nêu được quy định an toàn khi học trong phòng thực hành.	C3, Bài 1
	Nhận biết	Nêu được công dụng của kính lúp.	C4
	Thông hiểu	Hiểu được trình tự, lí do của các thao tác khi sử dụng kính hiển vi quang học.	C5
Đo chiều dài, khối lượng, thời gian	Nhận biết	Nêu được đơn vị đo chiều dài, thời gian trong hệ đơn vị đo lường hợp pháp; nêu các bước đo.	C6, C7, Bài 2a
	Thông hiểu	Chọn được dụng cụ đo phù hợp; xác định được độ chia nhỏ nhất (ĐCNN) của dụng cụ.	C8, C9
	Vận dụng	Đổi đơn vị, tính tổng khối lượng; tính giá trị trung bình của các lần đo; tính khoảng thời gian.	C10, Bài 2b, 2c
Đo nhiệt độ	Nhận biết	Nêu được đơn vị đo nhiệt độ thường dùng.	C11
	Thông hiểu	Hiểu nguyên tắc hoạt động của nhiệt kế; giải thích được việc chọn nhiệt kế theo giới hạn đo.	C12, Bài 3a
	Vận dụng	Chuyển đổi nhiệt độ giữa thang Celsius và thang Fahrenheit.	C13, Bài 3b
Sự đa dạng của chất; các thể của chất	Nhận biết	Nêu được đặc điểm cơ bản của ba thể (rắn, lỏng, khí).	C14, Bài 4a
	Thông hiểu	Phân biệt tính chất vật lí – tính chất hóa học; gọi tên đúng các quá trình chuyển thể trong hiện tượng thực tế.	C15, C16, Bài 4b
	Vận dụng cao	Dự đoán, giải thích hiện tượng bay hơi phụ thuộc điều kiện bên ngoài; liên hệ ứng dụng trong đời sống.	Bài 5

III. ĐỀ KIỂM TRA

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I – MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN 6

Thời gian làm bài: 60 phút (không kể thời gian phát đề)

A. TRẮC NGHIỆM (4,0 điểm)

Chọn một phương án đúng nhất trong mỗi câu sau. Mỗi câu đúng được 0,25 điểm.

- Hoạt động nào sau đây là hoạt động nghiên cứu khoa học?

A. Bạn Lan tưới nước cho chậu hoa mỗi buổi sáng.	B. Kỹ sư trồng thử một giống lúa mới trên nhiều ruộng để so sánh năng suất.
C. Mẹ nấu cơm bằng nồi cơm điện.	D. Các bạn học sinh trực nhật lau bảng.
- Việc tìm hiểu sự biến đổi của chất này thành chất khác chủ yếu thuộc lĩnh vực nào của khoa học tự nhiên?

A. Vật lí học.	B. Sinh học.
C. Hóa học.	D. Thiên văn học.
- Trong phòng thực hành, biển báo có dạng hình tam giác đều, viền đen, nền vàng có ý nghĩa là

A. cảnh báo nguy hiểm.	B. cấm thực hiện.
C. bắt buộc thực hiện.	D. chỉ lối thoát hiểm.
- Kính lúp thích hợp để quan sát vật nào sau đây?

A. Tế bào lá cây.	B. Vi khuẩn trong sữa chua.
C. Một ngọn núi ở xa.	D. Đường gân trên chiếc lá.
- Khi quan sát tiêu bản bằng kính hiển vi quang học, ta nên bắt đầu với vật kính có độ phóng đại nhỏ vì

A. vật kính nhỏ cho ảnh có màu đẹp hơn.	B. vật kính nhỏ không cần ánh sáng.
C. dễ tìm thấy mẫu vật và hạn chế vật kính chạm làm vỡ tiêu bản.	D. vật kính lớn chỉ dùng để quan sát vật có kích thước lớn.
- Trong hệ đơn vị đo lường hợp pháp của Việt Nam, đơn vị đo chiều dài là

A. mét (m).	B. xentimét (cm).
C. kilômét (km).	D. inch.
- Đơn vị đo thời gian trong hệ đơn vị đo lường hợp pháp của Việt Nam là

A. giờ (h).	B. giây (s).
C. phút (min).	D. ngày.
- Để đo chiều dài phòng học (khoảng 8 m) với ít lần đo nhất, nên chọn dụng cụ nào?

A. Thước kẻ có GHĐ 30 cm, ĐCNN 1 mm.	B. Thước kẻ có GHĐ 50 cm, ĐCNN 1 mm.
C. Thước cuộn có GHĐ 2 m, ĐCNN 1 cm.	D. Thước dây có GHĐ 10 m, ĐCNN 1 cm.

9. Trên một thước thẳng, giữa vạch số 0 và vạch số 1 (đơn vị cm) có 5 khoảng chia bằng nhau. Độ chia nhỏ nhất của thước là
- A. 1 mm. B. 2 mm.
C. 5 mm. D. 1 cm.
10. Một hộp bánh có khối lượng 450 g, một túi kẹo có khối lượng 0,35 kg. Tổng khối lượng của 3 hộp bánh và 2 túi kẹo là
- A. 2,05 kg. B. 1,42 kg.
C. 0,80 kg. D. 20,5 kg.
11. Đơn vị đo nhiệt độ thường dùng trong đời sống hằng ngày ở Việt Nam là
- A. độ Fahrenheit (°F). B. kelvin (K).
C. mét (m). D. độ Celsius (°C).
12. Nhiệt kế chứa chất lỏng (thủy ngân hoặc rượu) hoạt động dựa trên hiện tượng nào?
- A. Sự đông đặc của chất lỏng. B. Sự bay hơi của chất lỏng.
C. Sự dẫn nở vì nhiệt của chất lỏng. D. Sự thay đổi màu sắc của chất lỏng.
13. Biết $t(^{\circ}\text{F}) = 1,8 \cdot t(^{\circ}\text{C}) + 32$. Nhiệt độ 25°C tương ứng với
- A. 45°F . B. 77°F .
C. 57°F . D. 13°F .
14. Chất ở thể nào có hình dạng và thể tích xác định?
- A. Thể rắn. B. Thể lỏng.
C. Thể khí. D. Thể lỏng và thể khí.
15. Hiện tượng nào sau đây là sự ngưng tụ?
- A. Cục nước đá để trên bàn tan dần thành nước. B. Nước trong khay đặt ở ngăn đá đông lại.
C. Hơi nước đọng thành giọt trên nắp nồi canh. D. Vũng nước trên sân khô dần dưới nắng.
16. Trường hợp nào sau đây mô tả tính chất hóa học của chất?
- A. Đường tan được trong nước. B. Nước sôi ở 100°C (ở áp suất thường).
C. Sắt có màu trắng xám, dẫn điện tốt. D. Nến cháy tạo ra khí carbon dioxide và hơi nước.

B. TỰ LUẬN (6,0 điểm)

Bài 1 (1,0 điểm). Em hãy nêu bốn quy định cần thực hiện để đảm bảo an toàn khi học tập trong phòng thực hành.

Bài 2 (1,5 điểm).

a) Nêu các bước cần thực hiện khi đo chiều dài một vật bằng thước.

b) Bạn Minh dùng thước dây đo chiều dài chiếc bàn học 4 lần, được các kết quả: 120,2 cm; 120,4 cm; 120,3 cm; 120,3 cm. Tính giá trị trung bình chiều dài chiếc bàn.

c) Minh rời nhà lúc 6 giờ 35 phút và đến trường lúc 6 giờ 52 phút. Tính thời gian Minh đi từ nhà đến trường theo đơn vị phút và giây.

Bài 3 (1,0 điểm).

a) Một nhiệt kế y tế có thang đo từ 35 °C đến 42 °C. Có nên dùng nhiệt kế này để đo nhiệt độ của nước đang sôi không? Vì sao?

b) Một bản tin thời tiết nước ngoài cho biết nhiệt độ ngoài trời là 59 °F. Dùng công thức $t(^{\circ}\text{F}) = 1,8 \cdot t(^{\circ}\text{C}) + 32$, hãy đổi nhiệt độ này ra độ Celsius.

Bài 4 (1,5 điểm).

a) Kể tên ba thể cơ bản của chất. Mỗi thể lấy một ví dụ.

b) Gọi tên quá trình chuyển thể xảy ra trong mỗi hiện tượng sau:

- (1) Cây nến đang cháy, phần sáp gần bấc chảy lỏng ra.
- (2) Người thợ đổ đồng nóng chảy vào khuôn, để nguội thu được chiếc chuông đồng.
- (3) Chai nước ngọt lấy ra từ tủ lạnh, một lúc sau mặt ngoài chai có nhiều giọt nước.
- (4) Lọ nước hoa mở nắp, một lúc sau cả phòng có mùi thơm.

Bài 5 (1,0 điểm). Bạn Hà rót 20 mL nước vào mỗi đĩa trong hai chiếc đĩa giống hệt nhau. Đĩa thứ nhất đặt trong phòng kín gió; đĩa thứ hai đặt ngoài sân có nắng và gió. Theo em, nước ở đĩa nào cạn trước? Giải thích và nêu một ứng dụng của hiện tượng này trong đời sống hoặc sản xuất.

– HẾT –

ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM

A. Trắc nghiệm (4,0 điểm – mỗi câu đúng 0,25 điểm)

1. B	2. C	3. A	4. D	5. C	6. A	7. B	8. D
9. B	10. A	11. D	12. C	13. B	14. A	15. C	16. D

Giải thích ngắn một số câu:

- Câu 1.** Nghiên cứu khoa học là hoạt động tìm tòi, thử nghiệm có mục đích để phát hiện tri thức mới; việc trồng thử và so sánh năng suất giống lúa mới đáp ứng điều đó. Các hoạt động còn lại là việc làm thường ngày.
- Câu 2.** Hóa học nghiên cứu chất và sự biến đổi của chất.
- Câu 3.** Hình tròn viền đỏ là biển cấm; hình tròn nền xanh là biển bắt buộc; hình tam giác nền vàng viền đen là biển cảnh báo.
- Câu 4.** Kính lúp phóng đại khoảng vài lần đến vài chục lần, phù hợp quan sát vật nhỏ nhưng mắt vẫn thấy được như gân lá. Tế bào, vi khuẩn cần kính hiển vi.
- Câu 5.** Vật kính độ phóng đại nhỏ có trường quan sát rộng, khoảng cách tới tiêu bản lớn nên dễ tìm mẫu và an toàn cho tiêu bản.
- Câu 8.** Thước dây GHĐ 10 m > 8 m nên chỉ cần đo một lần; các thước khác phải đo nhiều lần, sai số lớn.
- Câu 9.** $\text{ĐCNN} = 1\text{ cm} : 5 = 0,2\text{ cm} = 2\text{ mm}$.
- Câu 10.** Đổi $0,35\text{ kg} = 350\text{ g}$. Tổng: $3 \times 450 + 2 \times 350 = 1\,350 + 700 = 2\,050\text{ g} = 2,05\text{ kg}$. (Phương án B là kết quả khi đổi nhầm 350 g thành 0,035 kg.)
- Câu 12.** Khi nóng lên, chất lỏng trong ống dẫn nở và dâng lên; khi lạnh đi, chất lỏng co lại.
- Câu 13.** $t(^{\circ}\text{F}) = 1,8 \times 25 + 32 = 45 + 32 = 77^{\circ}\text{F}$. (Phương án A quên cộng 32.)
- Câu 15.** Ngưng tụ là quá trình chất chuyển từ thể khí (hơi) sang thể lỏng. A là nóng chảy, B là đông đặc, D là bay hơi.
- Câu 16.** Nén cháy tạo ra chất mới (carbon dioxide, hơi nước) nên đây là tính chất hóa học. A, B, C là tính chất vật lí.

B. Tự luận (6,0 điểm)

Bài	Nội dung đáp án	Điểm
-----	-----------------	------

1 (1,0 đ)	Học sinh nêu đúng bốn quy định bất kì, ví dụ: – Chỉ làm thí nghiệm khi có sự hướng dẫn và giám sát của giáo viên. – Mặc trang phục gọn gàng, đeo găng tay, kính bảo hộ khi làm thí nghiệm với hóa chất, lửa. – Không ăn uống, không đùa nghịch, không ném hoặc ngửi trực tiếp hóa chất. – Đọc kĩ nhãn và các kí hiệu cảnh báo trước khi sử dụng dụng cụ, hóa chất. – Khi xảy ra sự cố (vỡ dụng cụ, đổ hóa chất, bỏng...) phải báo ngay cho giáo viên. – Sau khi thực hành: thu gom chất thải đúng nơi quy định, lau dọn chỗ làm, rửa sạch tay.	0,25 × 4
2a (0,5 đ)	– Ước lượng chiều dài vật để chọn thước có GHĐ và ĐCNN phù hợp. – Đặt thước dọc theo chiều dài vật, một đầu vật ngang với vạch số 0 của thước. – Đặt mắt nhìn theo hướng vuông góc với cạnh thước ở đầu kia của vật. – Đọc và ghi kết quả theo vạch chia gần nhất với đầu kia của vật.	0,5 (đủ 3–4 ý)
2b (0,5 đ)	Chiều dài trung bình: $l = (120,2 + 120,4 + 120,3 + 120,3) : 4 = 481,2 : 4 = 120,3 \text{ cm}$.	0,25 0,25
2c (0,5 đ)	Thời gian: 6 giờ 52 phút – 6 giờ 35 phút = 17 phút. Đổi: 17 phút = $17 \times 60 = 1020$ giây.	0,25 0,25
3a (0,5 đ)	Không nên. Nước sôi có nhiệt độ khoảng 100 °C, lớn hơn nhiều so với giới hạn đo 42 °C của nhiệt kế y tế; chất lỏng trong nhiệt kế dẫn nở quá mức có thể làm hỏng, vỡ nhiệt kế và không đo được.	0,25 0,25
3b (0,5 đ)	Từ $t(^{\circ}\text{F}) = 1,8 \cdot t(^{\circ}\text{C}) + 32$ suy ra $t(^{\circ}\text{C}) = (t(^{\circ}\text{F}) - 32) : 1,8$. $t(^{\circ}\text{C}) = (59 - 32) : 1,8 = 27 : 1,8 = 15 \text{ }^{\circ}\text{C}$.	0,25 0,25
4a (0,5 đ)	Ba thể: rắn, lỏng, khí. Ví dụ: thể rắn – muối ăn, cục nước đá; thể lỏng – nước, dầu ăn; thể khí – không khí, hơi nước. (Nêu đủ 3 thể: 0,25 đ; mỗi thể có ví dụ đúng: 0,25 đ.)	0,25 0,25
4b (1,0 đ)	(1) Nóng chảy (rắn → lỏng). (2) Đông đặc (lỏng → rắn). (3) Ngưng tụ (hơi nước trong không khí gặp thành chai lạnh → lỏng). (4) Bay hơi (nước hoa lỏng → hơi, lan khắp phòng).	0,25 × 4
5 (1,0 đ)	– Nước ở đĩa đặt ngoài sân cạn trước. – Giải thích: tốc độ bay hơi phụ thuộc nhiệt độ, gió và diện tích mặt thoáng. Hai đĩa giống nhau nên diện tích mặt thoáng như nhau; ngoài sân có nắng (nhiệt độ cao hơn) và có gió nên nước bay hơi nhanh hơn. – Ứng dụng: phơi quần áo ở nơi có nắng, thoáng gió; làm muối từ nước biển trên các ruộng muối nhiều nắng, gió; phơi khô nông sản...	0,25 0,5 0,25

Hướng dẫn chung: học sinh làm theo cách khác mà đúng bản chất vẫn cho điểm tối đa. Bài tính toán thiếu đơn vị hoặc đơn vị sai trừ 0,25 điểm cho cả bài. Điểm toàn bài làm tròn đến

0,25.

IV. GỢI Ý ÔN TẬP CHO HỌC SINH

Ghi nhớ nhanh trước khi kiểm tra

- Đơn vị đo hợp pháp: chiều dài – mét (m); khối lượng – kilôgam (kg); thời gian – giây (s); nhiệt độ thường dùng – độ Celsius ($^{\circ}\text{C}$), đơn vị trong khoa học – kelvin (K).
- GHĐ là số lớn nhất ghi trên dụng cụ đo; ĐCNN là hiệu giữa hai vạch chia liên tiếp.
- Đổi nhiệt độ: $t(^{\circ}\text{F}) = 1,8 \cdot t(^{\circ}\text{C}) + 32$; $T(\text{K}) = t(^{\circ}\text{C}) + 273$.
- Năm quá trình chuyển thể: nóng chảy (rắn $\rightarrow$ lỏng), đông đặc (lỏng $\rightarrow$ rắn), bay hơi (lỏng $\rightarrow$ hơi), ngưng tụ (hơi $\rightarrow$ lỏng), sôi (bay hơi xảy ra cả trong lòng chất lỏng ở nhiệt độ sôi).
- Tính chất vật lí: thể, màu, mùi, nhiệt độ sôi, tính tan, tính dẫn điện...; tính chất hóa học: khả năng tạo ra chất mới (cháy, bị gỉ, bị phân hủy...).

Gợi ý cho phụ huynh và gia sư: cho học sinh làm đề trong đúng 60 phút, sau đó tự chấm theo hướng dẫn. Những câu sai nên được xếp vào nhóm (đổi đơn vị, đọc dụng cụ đo, gọi tên chuyển thể...) để ôn lại đúng phần còn yếu, thay vì làm thêm nhiều đề một cách dàn trải.