

KHUNG MA TRẬN VÀ BẢNG ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ I – NĂM HỌC 2025-2026

Môn Khoa học tự nhiên, lớp 7

a) Khung ma trận

- Thời điểm kiểm tra: Kiểm tra giữa học kì 1 (tuần học thứ 9)
Phân môn sinh đến Bài 27. Thực hành hô hấp ở thực vật (T2)
Phân môn hóa đến Bài 2. Nguyên tử (T3)
Phân môn vật lý đến Bài 11. Thảo luận về ảnh hưởng tốc độ trong ATGT (T2)
- Thời gian làm bài: 60 phút.
- Hình thức kiểm tra: Kết hợp giữa trắc nghiệm và tự luận (tỉ lệ 50% trắc nghiệm, 50% tự luận).
- Cấu trúc:
 - Mức độ đề: 40% Nhận biết; 30% Thông hiểu; 30% Vận dụng.
 - Phần trắc nghiệm: 5,0 điểm, gồm 20 câu hỏi.
 - Phần tự luận: 5,0 điểm.

Chủ đề		Số tiết	Tỉ lệ %	MỨC ĐỘ						Tổng số câu		Điểm số
				Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng				
				Tự luận	Trắc nghiệm	Tự luận	Trắc nghiệm	Tự luận	Trắc nghiệm	Tự luận	Trắc nghiệm	
1		2	3	4	5	6	7	8	9	12	13	14
PHÂN MÔN HÓA												
Bài 1. Phương pháp và kĩ năng học tập môn khoa học tự nhiên		5	5%		2						2	0,5
Bài 2. Nguyên tử		3	20%		2		2	1		1	4	2
TỔNG PHẦN HÓA	Số câu			0	4	0	2	1	0	1	6	
	Điểm số			0	1	0	0,5	1,0	0	1,0	1,5	
	Tổng số điểm		15%	1,0 điểm		0,5 điểm		1,0 điểm		2,5 điểm		2,5 điểm
PHÂN MÔN LÝ												
Bài 8 Tốc độ chuyển động		2	5%		2						2	0,5
Bài 9. Đo tốc độ		3	12,5%		1			1		1	1	1,25

Bài 10. Đồ thị quãng đường – thời gian		2	5%			1				1		0,5
Bài 11. Thảo luận về ảnh hưởng của tốc độ trong an toàn giao thông		2	2,5%		1						1	0,25
TỔNG PHẦN LÝ	Số câu				4	1	0	1	0	2	4	
	Điểm số				1,0	0,5	0	1,0	0	1,5	1,0	
	Tổng số điểm		25%	1,0 điểm		0,5 điểm		1,0 điểm		2,5 điểm		2,5 điểm
PHÂN MÔN SINH												
Bài 21. Khái quát về trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng		3	10%	0,5						0,5		1,0
Bài 22. Quang hợp ở thực vật		3	7,5%			0,5	2			0,5	2	1,0
Bài 23. Một số yếu tố ảnh hưởng tới quang hợp		2	10%		1		2				3	0,75
Bài 24. Thực hành chứng minh quang hợp ở cây xanh		2	0%									0
Bài 25. Hô hấp tế bào		2	10%		2		2				4	1,0
Bài 26. Một số yếu tố chủ yếu ảnh hưởng đến hô hấp tế bào		2	12,5%		1			1		1	1	1,25
Bài 27. Thực hành hô hấp ở thực vật		2	0%									0
TỔNG PHẦN SINH	Số câu			0,5	4	0,5	6	1	0	2	10	
	Điểm số			1,0	1,0	0,5	1,5	1,0	0	2,5	2,5	
	Tổng số điểm		50%	2,0		2,0		1,0		5,0		5,0 điểm
TỔNG CỘNG	Số câu			1	12	1	8	2	0	4	20	
	Điểm số			1,0	3,0	1,0	2,0	3,0	0	5,0	5,0	
	Tổng số điểm		100%	4,0 điểm		3,0 điểm		3 điểm		10,0 điểm		10,0 điểm

b) Bảng đặc tả

Nội	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số câu hỏi	Câu hỏi
------------	---------------	------------------------	-------------------	----------------

dung			TL (Số ý)	TN (Số câu)	TL (Số ý)	TN (Số câu)
Bài 21. Khái quát về trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng (3 tiết)						
	Nhận biết	- Nêu được vai trò trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng trong cơ thể.	0,5		C21a	
Bài 22. Quang hợp ở thực vật (3 tiết)						
	Thông hiểu	- Nêu được khái niệm quang hợp - Nêu được vai trò lá cây với chức năng quang hợp - Nêu được quan hệ giữa trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng trong quang hợp.	0,5	1 1	C21b	C11 C12
Bài 23. Một số yếu tố ảnh hưởng tới quang hợp (2 tiết)						
	Nhận biết	- Nêu được một số yếu tố chủ yếu ảnh hưởng đến quang hợp		1		C13
	Thông hiểu	- Nêu ảnh hưởng của một số yếu tố chủ yếu ảnh hưởng đến quang hợp		2		C14, C15
Bài 25. Hô hấp tế bào (2 tiết)						
	Nhận biết	- Nêu được nguyên liệu, sản phẩm của hô hấp		2		C16, C17
	Thông hiểu	- Viết được phương trình hô hấp dạng chữ; - Thể hiện được hai chiều tổng hợp và phân giải		1 1		C18 C19
Bài 26. Một số yếu tố chủ yếu ảnh hưởng đến hô hấp tế bào (2 tiết)						
	Nhận biết	- Nêu được một số yếu tố chủ yếu ảnh hưởng đến hô hấp		1		C20
	Vận dụng	- Nêu được một số vận dụng hiểu biết về hô hấp tế bào trong thực tiễn (ví dụ: bảo quản hạt cần phơi khô,...).	1		C22	
Bài 1. Phương pháp và kĩ năng học tập môn khoa học tự nhiên (5 tiết)						
	Nhận biết	- Nêu được các bước của phương pháp tìm hiểu tự nhiên.		1		C1

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số câu hỏi		Câu hỏi	
			TL (Số ý)	TN (Số câu)	TL (Số ý)	TN (Số câu)
		- Hiểu được kĩ năng liên kết là khả năng sử dụng số liệu, kết quả phân tích để xác định mối quan hệ giữa các hiện tượng tự nhiên.		1		C2
Bài 2. Nguyên tử (3 tiết)						
	Nhận biết	- Trình bày được quan điểm của Đê-mô-crit về cấu tạo vật chất. - Biết đơn vị đo khối lượng nguyên tử là amu.		1 1		C3 C4
	Thông hiểu	- Giải thích được hạt nào tạo nên khối lượng chính của nguyên tử. - Áp dụng được công thức $Z = \text{số proton}$ để xác định số đơn vị điện tích hạt nhân.		1 1		C5 C6
	Vận dụng	- Xác định được số p, e, n và khối lượng nguyên tử của carbon.	1		C23	
Bài 8. Tốc độ chuyển động (2 tiết)						
	Nhận biết	- Nêu được ý nghĩa vật lí của tốc độ.		1		C7
		- Liệt kê được một số đơn vị đo tốc độ thường dùng.		1		C8
Bài 9. Đo tốc độ (3 tiết)						
	Nhận biết	Nêu được dụng cụ dùng để đo tốc độ của các phương tiện giao thông như ô tô, xe máy...		1		C9
	Vận dụng	Dựa vào tranh ảnh (hoặc học liệu điện tử) thảo luận để nêu được ảnh hưởng của tốc độ trong an toàn giao thông.	1		C24	
Bài 10. Đồ thị quãng đường – thời gian						
	Thông hiểu	- Vẽ được đồ thị quãng đường – thời gian cho chuyển động thẳng.	1		C25	
Bài 11. Thảo luận về ảnh hưởng của tốc độ trong an toàn giao thông						
	Nhận biết	Biết được một số biển báo giao thông đường bộ		1		C10

ĐỀ CHÍNH

ĐỀ BÀI

A. TRẮC NGHIỆM: 5,0 điểm

Chọn một phương án trả lời đúng và ghi vào giấy làm bài.

Câu 1. Bước đầu tiên của phương pháp tìm hiểu tự nhiên là

- A. viết báo cáo kết quả. C. đề xuất vấn đề cần tìm hiểu.
B. thực hiện thí nghiệm. D. đưa ra dự đoán khoa học.

Câu 2. Khi sử dụng số liệu để xác định mối quan hệ giữa các sự vật, học sinh đang vận dụng kĩ năng

- A. liên kết. B. dự báo. C. đo. D. phân loại.

Câu 3. Theo Đê-mô-crit, vật chất được tạo nên từ

- A. các phân tử.
B. các nguyên tố hoá học.
C. các hạt vô cùng nhỏ không thể chia nhỏ hơn.
D. các electron và proton.

Câu 4. Đơn vị dùng để biểu thị khối lượng nguyên tử là

- A. kg. B. mol. C. amu. D. g

Câu 5. Hạt nào quyết định khối lượng của nguyên tử?

- A. Electron. C. Electron và proton.
B. Proton và neutron. D. Neutron và electron.

Câu 6. Nếu nguyên tử nhôm có 13 proton và 14 neutron, số đơn vị điện tích hạt nhân của nó là

- A. 14. B. 27. C. 13. D. 1.

Câu 7. Tốc độ của một vật cho biết

- A. quãng đường vật đi được dài hay ngắn.
B. mức độ chuyển động nhanh hay chậm của vật.
C. thời gian đi của vật nhanh hay lâu.
D. quỹ đạo chuyển động của vật.

Câu 8. Nếu đơn vị đo quãng đường là kilômét (kí hiệu: km), đơn vị đo thời gian là giờ (kí hiệu: h) thì đơn vị đo tốc độ là:

- A. km.h. B. h/km. C. kmh. D. km/h.

Câu 9. Dụng cụ để xác định sự nhanh chậm của chuyển động của một vật gọi là gì?

- A. Vôn kế B. Nhiệt kế C. Tốc kế D. Ampe kế

Câu 10. Trên đoạn đường có biển báo này, phương tiện tham gia giao thông được đi với tốc độ tối đa là bao nhiêu km/h, tối thiểu là bao nhiêu km/h ?



- A. Tối đa là 100 km/h, tối thiểu là 60 km/h
B. Tối đa là 60 km/h, tối thiểu là 60 km/h
C. Tối đa là 100 km/h, tối thiểu là 100 km/h
D. Tối đa là 60 km/h, tối thiểu là 100 km/h

Câu 11. Đặc điểm nào của lá giúp lá nhận được nhiều ánh sáng?

- A. Phiến lá có dạng bản mỏng. B. Lá có màu xanh.
C. Lá có cuống lá. D. Lá có tính đối xứng.

Câu 12. Trong quang hợp, trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng là hai quá trình gắn bó mật thiết và

- A. diễn ra không đồng thời B. trái ngược nhau.
C. diễn ra đồng thời. D. phối hợp với nhau.

Câu 13. Cho các yếu tố sau:

1. Ánh sáng 2. Nhiệt độ 3. Hàm lượng khí carbon dioxide 4. Nước

Trong các yếu tố kể trên, yếu tố nào ảnh hưởng đến quá trình quang hợp

- A. 1, 2, 3, 4. B. 1, 3, 4. C. 1, 2, 4. D. 2, 3, 4.

Câu 14. Khi nồng độ CO₂ trong không khí tăng quá cao

- A. cây sẽ tăng cường độ quang hợp. B. cây sẽ chết vì ngộ độc.
C. cây sẽ giảm cường độ quang hợp. D. cây quang hợp bình thường.

Câu 15. Nhiệt độ thuận lợi nhất cho hầu hết các loài cây quang hợp là

- A. 35°C - 45°C B. 15°C - 25°C C. 20°C - 35°C D. 25°C - 35°C

Câu 16. Hô hấp tế bào là quá trình biến đổi

- A. glucose. B. maltose. C. saccharose. D. cellulose.

Câu 17. Khí - sản phẩm của quá trình hô hấp tế bào ở thực vật là

- A. oxygen B. nitrogen C. carbon dioxide D. metan

Câu 18. Điền vào chỗ trống để hoàn thiện phương trình hô hấp dưới đây:

Phương trình hô hấp:

Glucose + Oxygen → Carbon dioxide + Nước +

- A. Nhiệt năng B. Năng lượng (ATP) C. Hóa năng D. Quang năng

Câu 19. Quá trình hô hấp tế bào cung cấp gì cho quá trình quang hợp?

- A. Chất xơ B. Nước C. Năng lượng D. Carbon dioxide

Câu 20. Yếu tố nào dưới đây không ảnh hưởng trực tiếp đến hô hấp tế bào?

- A. Nhiệt độ B. Hàm lượng nước C. Nồng độ oxygen D. Ánh sáng

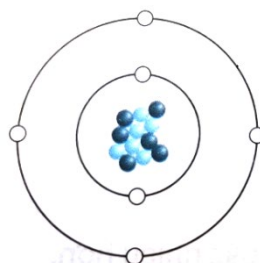
II. TỰ LUẬN: 5 điểm

Câu 21. (1,5 điểm): Em hãy nêu

- a) vai trò của trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng trong cơ thể.
b) khái niệm quang hợp.

Câu 22. (1,0 điểm) Em hãy đề xuất một số biện pháp được sử dụng để bảo quản lương thực, thực phẩm và Tại sao cần hạn chế hô hấp tế bào trong quá trình bảo quản nông sản?

Câu 23. (1,0 điểm) Quan sát mô hình dưới đây, cho biết số proton, số electron và xác định khối lượng nguyên tử carbon (biết số neutron bằng 6)



Quy ước(*):
○ Electron
● Proton
● Neutron

Câu 24. (1.0 điểm) Camera của một thiết bị bắn tốc độ ghi được thời gian một ô tô chạy từ vạch mốc 1 sang vạch mốc 2, cách nhau 10m là 0,5 s.

- a. Hỏi tốc độ ô tô là bao nhiêu?
b. Nếu tốc độ giới hạn của cung đường là 70km/h thì ô tô có vượt quá tốc độ giới hạn không?

Câu 25. (0,5 điểm). Bảng dưới đây mô tả chuyển động của một ô tô.

Thời gian (h)	0	2	4	6
Quãng đường (km)	0	180	180	240

Hãy vẽ đồ thị quãng đường – thời gian của chuyển động trên.

----- Hết -----

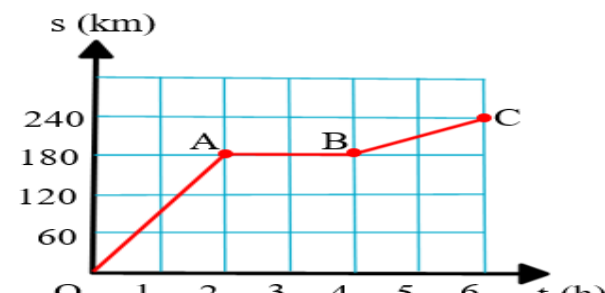
HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ 1 NĂM HỌC 2025-2026

A. TRẮC NGHIỆM: 5 điểm (đúng mỗi câu được 0,25 điểm)

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

B. TỰ LUẬN: 5 điểm

Đáp án	Điểm
Câu 21. (1,5 điểm) a) Vai trò của trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng - Giúp sinh vật tồn tại, sinh trưởng, phát triển, sinh sản, cảm ứng và vận động. - Trao đổi chất tạo ra chất hữu cơ để xây dựng tế bào và cơ thể, giúp cơ thể lớn lên, sinh sản. - Chuyển hóa năng lượng tạo ra năng lượng cung cấp cho các hoạt động sống của cơ thể. - Đào thải các chất không cần thiết để ổn định môi trường trong cơ thể b) Quang hợp là quá trình lá cây sử dụng nước và khí carbon dioxide nhờ năng lượng ánh sáng được diệp lục hấp thụ để tổng hợp chất hữu cơ và giải phóng oxygen. (HSKT chỉ cần làm câu a)	0,25 điểm 0,25 điểm 0,25 điểm 0,25 điểm 0,5 điểm
Câu 22. (1,0 điểm) - Một số biện pháp được sử dụng để bảo quản lương thực, thực phẩm: + bảo quản khô, + bảo quản lạnh, + bảo quản trong điều kiện nồng độ carbon dioxide cao + bảo quản trong điều kiện nồng độ oxygen thấp. - Cần hạn chế hô hấp tế bào trong quá trình bảo quản nông sản vì hô hấp tế bào làm tiêu hao lượng chất hữu cơ và chất dinh dưỡng có trong nông sản. (HSKT chỉ cần nêu một số biện pháp được sử dụng để bảo quản lương thực, thực phẩm)	0,5 điểm (2 ý đúng đạt 0,25 điểm) 0,5 điểm
Câu 23. (1,0 điểm) - Một nguyên tử Carbon (C) gồm: 6 proton, 6 electron. - Khối lượng nguyên tử Mg bằng $6 + 6 = 12$ amu. (HSKT chỉ cần nêu số proton và electron)	0,25 điểm/ý 0,5 điểm
Câu 24. (1,0 điểm) a. Tốc độ của ô tô là : $v = S : t = 10 : 0,5 = 20\text{m/s}$ b. Đổi $20\text{m/s} = 72\text{km/h}$ Nếu tốc độ giới hạn của cung đường là 70km/h thì ô tô này vượt quá tốc độ giới hạn vì $72\text{km/h} > 70\text{km/h}$	0.5 điểm 0.25 điểm 0.25 điểm

(HSKT chỉ cần tính được tốc độ của ô tô đạt 1 điểm)	
Câu 25 (0,5 điểm)  (HSKT chỉ cần xác định được các điểm A, B, C đạt 0,5 điểm)	0,5 điểm