

MẪU KHUNG MA TRẬN VÀ ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA ĐỊNH KÌ
MÔN: KHTN 7

1. Khung ma trận

TT	Phần/ Chương/Chủ đề/Bài	Nội dung kiểm tra	Số câu hỏi cho từng mức độ nhận thức				Tổng số câu		Tổng số điểm
			Nhận biết (TN)	Thông hiểu (TL)	Vận dụng (TL)	Vận dụng cao (TL)	TN	TL	
1	Chủ đề 1: Mở đầu(6t)	Phương pháp và kỹ năng học tập môn KHTN	2				2		0,5
2	Chủ đề 2: Nguyên tử. Sơ lược về bảng tuần hoàn NTHH(12)	Nguyên tử, nguyên tố hóa học	2	1			2	1	1,5
3	Chủ đề 3:Tốc độ(11t)	Tốc độ chuyển động. đo tốc độ .Đồ thị quãng đường – thời gian Xác định được tốc độ trung bình qua quãng đường vật đi được trong khoảng thời gian tương ứng.	2			1	2	1	1,5
4	Chủ đề 4: Âm thanh(7)	Mô tả sóng âm. Độ to và độ cao của âm	2				2		0,5

5	Chủ đề 5: Trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng ở sinh vật(32)	- Khái quát trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng. Vai trò trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng	2				2		0,5
		- Quang hợp, hô hấp ở tế bào	4				4		1
		- Trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng - Trao đổi khí - Trao đổi nước và các chất dinh dưỡng ở sinh vật		1	1			2	4
6	Chủ đề 6: Cảm ứng ở sinh vật(4t)	- Khái niệm cảm ứng - Cảm ứng ở thực vật - Cảm ứng ở động vật - Tập tính ở động vật: khái niệm, ví dụ minh họa - Vai trò cảm ứng đối với sinh vật	2						0,5
Tổng số câu			16	2	1	1	16	4	20
Tổng số điểm			4,0	3,0	2,0	1,0	4,0	6,0	10
Tỉ lệ %			40	30	20	10	40	60	100

2. Bản đặc tả

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số ý TL/số câu hỏi TN		Câu hỏi	
			TL (Số ý)	TN (Số câu)	TL (Số ý)	TN (Số câu)
1. Mở đầu						
Mở đầu	Nhận biết	- Trình bày được một số phương pháp và kỹ năng trong học tập môn Khoa học tự nhiên		2		C1,2
	Thông hiểu	- Thực hiện được các kỹ năng tiến trình: quan sát, phân loại, liên kết, đo, dự báo.				
		- Sử dụng được một số dụng cụ đo (trong nội dung môn Khoa học tự nhiên 7).				
	Vận dụng	Làm được báo cáo, thuyết trình.				
	Vận dụng cao					
2. Nguyên tử, nguyên tố hóa học						
	Nhận biết	Trình bày được mô hình nguyên tử của Rutherford – Bohr (mô hình sắp xếp electron trong các lớp vỏ nguyên tử). – Nêu được khối lượng của một nguyên tử theo đơn vị quốc tế amu (đơn vị khối lượng nguyên tử). – Phát biểu được khái niệm về nguyên tố hoá học và kí hiệu		2		C3,4

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số ý TL/số câu hỏi TN		Câu hỏi	
			TL (Số ý)	TN (Số câu)	TL (Số ý)	TN (Số câu)
		nguyên tố hoá học.				
	Thông hiểu	Viết được công thức hoá học và đọc được tên của 20 nguyên tố đầu tiên	1			C17
3. Bảng tuần hoàn nguyên tố hóa học						
	Nhận biết	- Nêu được các nguyên tắc xây dựng bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học. - Mô tả được cấu tạo bảng tuần hoàn gồm: ô, nhóm, chu kì.				
	Thông hiểu	Sử dụng được bảng tuần hoàn để chỉ ra các nhóm nguyên tố/nguyên tố kim loại, các nhóm nguyên tố/nguyên tố phi kim, nhóm nguyên tố khí hiếm trong bảng tuần hoàn.				
4. Phân tử :						
Phân tử; đơn chất; hợp chất	Nhận biết	Nêu được khái niệm phân tử, đơn chất, hợp chất.				
	Thông	- Đưa ra được một số ví dụ về đơn chất và hợp chất.				

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số ý TL/số câu hỏi TN		Câu hỏi	
			TL (Số ý)	TN (Số câu)	TL (Số ý)	TN (Số câu)
	hiểu	– Tính được khối lượng phân tử theo đơn vị amu.				
Giới thiệu về liên kết hoá học (ion, cộng hoá trị)	Thông hiểu	– *Nêu được mô hình sắp xếp electron trong vỏ nguyên tử của một số nguyên tố khí hiếm; sự hình thành liên kết cộng hoá trị theo nguyên tắc dùng chung electron để tạo ra lớp vỏ electron của nguyên tố khí hiếm (Áp dụng được cho các phân tử đơn giản như H_2, Cl_2, NH_3, H_2O, CO_2, $N_2, \dots$). – *Nêu được được sự hình thành liên kết ion theo nguyên tắc cho và nhận electron để tạo ra ion có lớp vỏ electron của nguyên tố khí hiếm (Áp dụng cho phân tử đơn giản như $NaCl$, $MgO, \dots$). – Chỉ ra được sự khác nhau về một số tính chất của chất ion và chất cộng hoá trị.				
Hoá trị; công thức hoá học	Nhận biết	– Trình bày được khái niệm về hoá trị (cho chất cộng hoá trị). Cách viết công thức hoá học. – Nêu được mối liên hệ giữa hoá trị của nguyên tố với công thức hoá học.				
	Thông	– Viết được công thức hoá học của một số chất và hợp chất đơn				

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số ý TL/số câu hỏi TN		Câu hỏi	
			TL (Số ý)	TN (Số câu)	TL (Số ý)	TN (Số câu)
	hiểu	giản thông dụng. – Tính được phần trăm (%) nguyên tố trong hợp chất khi biết công thức hoá học của hợp chất.				
	Vận dụng	– Xác định được công thức hoá học của hợp chất dựa vào phần trăm (%) nguyên tố và khối lượng phân tử.				
	Vận dụng	– Xác định được công thức hoá học của hợp chất dựa vào phần trăm (%) nguyên tố và khối lượng phân tử.				
5. Tốc độ						
. Tốc độ chuyển động	Nhận biết	- Nêu được ý nghĩa vật lí của tốc độ. - Liệt kê được một số đơn vị đo tốc độ thường dùng.	2			C5,6
	Thông hiểu	Tốc độ = quãng đường vật đi/thời gian đi quãng đường đó.				
	Vận dụng	Xác định được tốc độ qua quãng đường vật đi được trong khoảng thời gian tương ứng.				
	Vận dụng	Xác định được tốc độ trung bình qua quãng đường vật đi được	1			C18

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số ý TL/số câu hỏi TN		Câu hỏi	
			TL (Số ý)	TN (Số câu)	TL (Số ý)	TN (Số câu)
	cao	trong khoảng thời gian tương ứng.				
Đo tốc độ	Thông hiểu	- Mô tả được sơ lược cách đo tốc độ bằng đồng hồ bấm giây và cổng quang điện trong dụng cụ thực hành ở nhà trường; thiết bị “bản tốc độ” trong kiểm tra tốc độ các phương tiện giao thông.				
	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.				
Đồ thị quãng đường – thời gian	Thông hiểu	- Vẽ được đồ thị quãng đường – thời gian cho chuyển động thẳng.				
	Vận dụng	- Từ đồ thị quãng đường – thời gian cho trước, tìm được quãng đường vật đi (hoặc tốc độ, hay thời gian chuyển động của vật).				

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số ý TL/số câu hỏi TN		Câu hỏi	
			TL (Số ý)	TN (Số câu)	TL (Số ý)	TN (Số câu)
6. Âm thanh						
Mô tả sóng âm	Nhận biết	- Nêu được đơn vị của tần số là hertz (kí hiệu là Hz).	1			C7
	Thông hiểu	- Mô tả được các bước tiến hành thí nghiệm tạo sóng âm (như gảy đàn, gõ vào thanh kim loại,...). - Giải thích được sự truyền sóng âm trong không khí.				
	Vận dụng	- Thực hiện thí nghiệm tạo sóng âm (như gảy đàn, gõ vào thanh kim loại,...) để chứng tỏ được sóng âm có thể truyền được trong chất rắn, lỏng, khí. - Từ hình ảnh hoặc đồ thị xác định được biên độ và tần số sóng âm.				
. Độ to và độ cao của âm	Nhận biết	- Nêu được sự liên quan của độ to của âm với biên độ âm.	1			C8
	Vận dụng	- Sử dụng nhạc cụ (hoặc học liệu điện tử, dao động kí) chứng tỏ được độ cao của âm có liên hệ với tần số âm.				
	Vận dụng cao	- Thiết kế được một nhạc cụ bằng các vật liệu phù hợp sao cho có đầy đủ các nốt trong một quãng tám (ứng với các nốt: đô, rê, mi, pha, son, la, si, đố) và sử dụng nhạc cụ này để biểu diễn một bài nhạc đơn giản				

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số ý TL/số câu hỏi TN		Câu hỏi	
			TL (Số ý)	TN (Số câu)	TL (Số ý)	TN (Số câu)
7. Trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở sinh vật						
- Khái quát trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng - Vai trò trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng	Nhận biết	– Phát biểu được khái niệm trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng. – Nêu được vai trò trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng trong cơ thể.	2			C9,10
- Quang hợp, hô hấp ở tế bào	Nhận biết	- Nêu được khái niệm, nguyên liệu, sản phẩm của quang hợp – Nêu được một số yếu tố chủ yếu ảnh hưởng đến quang hợp, hô hấp tế bào.	4			C11, 12,13,14

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số ý TL/số câu hỏi TN		Câu hỏi	
			TL (Số ý)	TN (Số câu)	TL (Số ý)	TN (Số câu)
	Thông Hiểu	– Mô tả được một cách tổng quát quá trình quang hợp ở tế bào lá cây: Nêu được vai trò lá cây với chức năng quang hợp.. Viết được phương trình quang hợp (dạng chữ). Vẽ được sơ đồ diễn tả quang hợp diễn ra ở lá cây, qua đó nêu được quan hệ giữa trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng. – Mô tả được một cách tổng quát quá trình hô hấp ở tế bào (ở thực vật và động vật): Nêu được khái niệm; viết được phương trình hô hấp dạng chữ; thể hiện được hai chiều tổng hợp và phân giải.				
	Vận dụng	– Vận dụng hiểu biết về quang hợp để giải thích được ý nghĩa thực tiễn của việc trồng và bảo vệ cây xanh. – Nêu được một số vận dụng hiểu biết về hô hấp tế bào trong thực tiễn (ví dụ: bảo quản hạt cần phơi khô,...).				

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số ý TL/số câu hỏi TN		Câu hỏi	
			TL (Số ý)	TN (Số câu)	TL (Số ý)	TN (Số câu)
	Vận dụng cao	– Tiến hành được thí nghiệm chứng minh quang hợp ở cây xanh. – Tiến hành được thí nghiệm về hô hấp tế bào ở thực vật thông qua sự nảy mầm của hạt.				
- Trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng - Trao đổi khí	Nhận biết					
	Thông Hiểu	– Sử dụng hình ảnh để mô tả được quá trình trao đổi khí qua khí khổng của lá. – Dựa vào hình vẽ mô tả được cấu tạo của khí khổng, nêu được chức năng của khí khổng. – Dựa vào sơ đồ khái quát mô tả được con đường đi của khí qua các cơ quan của hệ hô hấp	1		C19	

- Trao đổi nước và các chất dinh dưỡng ở sinh vật	Nhận biết	– Nêu được vai trò của nước và các chất dinh dưỡng đối với cơ thể sinh vật. + Nêu được vai trò thoát hơi nước ở lá và hoạt động đóng, mở khí khổng trong quá trình thoát hơi nước; + Nêu được một số yếu tố chủ yếu ảnh hưởng đến trao đổi nước				
---	------------------	---	--	--	--	--

		và các chất dinh dưỡng ở thực vật;				
	Thông Hiểu	– Dựa vào sơ đồ (hoặc mô hình) nêu được thành phần hoá học và cấu trúc, tính chất của nước. – Mô tả được quá trình trao đổi nước và các chất dinh dưỡng, lấy được ví dụ ở thực vật và động vật, cụ thể: + Dựa vào sơ đồ đơn giản mô tả được con đường hấp thụ, vận chuyển nước và khoáng của cây từ môi trường ngoài vào miền lông hút, vào rễ, lên thân cây và lá cây; + Dựa vào sơ đồ, hình ảnh, phân biệt được sự vận chuyển các chất trong mạch gỗ từ rễ lên lá cây (dòng đi lên) và từ lá xuống các cơ quan trong mạch rây (dòng đi xuống). + Trình bày được con đường trao đổi nước và nhu cầu sử dụng nước ở động vật (lấy ví dụ ở người); + Dựa vào sơ đồ khái quát (hoặc mô hình, tranh ảnh, học liệu điện tử) mô tả được con đường thu nhận và tiêu hoá thức ăn trong ống tiêu hoá ở động vật (đại diện ở người); + Mô tả được quá trình vận chuyển các chất ở động vật (thông qua quan sát tranh, ảnh, mô hình, học liệu điện tử), lấy ví dụ cụ thể ở hai vòng tuần hoàn ở người.	1			C19
	Vận dụng	– Tiến hành được thí nghiệm chứng minh thân vận chuyển nước và lá – Vận dụng được những hiểu biết về trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở thực vật vào thực tiễn (ví dụ giải thích việc tưới	1		C20	

		nước và bón phân hợp lí cho cây).				
	Vận dụng cao	Vận dụng được những hiểu biết về trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở động vật vào thực tiễn (ví dụ về dinh dưỡng và vệ sinh ăn uống, ...).				
8. Cảm ứng ở sinh vật						
- Khái niệm cảm ứng - Cảm ứng ở thực vật - Cảm ứng ở động vật - Tập tính ở động vật: khái niệm, ví dụ minh hoạ - Vai trò cảm ứng đối với sinh vật	Nhận biết	– Phát biểu được khái niệm cảm ứng ở sinh vật. – Nêu được vai trò cảm ứng đối với sinh vật. – Phát biểu được khái niệm tập tính ở động vật; – Nêu được vai trò của tập tính đối với động vật.	2			C15, 16
	Thông Hiểu	– Trình bày được cách làm thí nghiệm chứng minh tính cảm ứng ở thực vật (ví dụ hướng sáng, hướng nước, hướng tiếp xúc).				
	Vận dụng	– Lấy được ví dụ về các hiện tượng cảm ứng ở sinh vật (ở thực vật và động vật). – Lấy được ví dụ minh hoạ về tập tính ở động vật. – Vận dụng được các kiến thức cảm ứng vào giải thích một số hiện tượng trong thực tiễn (ví dụ trong học tập, chăn nuôi, trồng trọt).				
	Vận dụng cao	Thực hành: quan sát, ghi chép và trình bày được kết quả quan sát một số tập tính của động				

MÔN KHTN. LỚP 7

Thời gian làm bài: 90 phút(Không kể thời gian phát đề)

I. TRẮC NGHIỆM (4,0 điểm) Hãy khoanh tròn vào đáp án đứng trước câu trả lời đúng.

Câu 1: Khẳng định nào dưới đây không đúng?

- A. Dự báo là kỹ năng cần thiết trong nghiên cứu hoa học tự nhiên
- B. Dự báo là kỹ năng không cần thiết của người làm nghiên cứu
- C. Dự báo là kỹ năng dự đoán điều gì sẽ xảy ra dựa vào quan sát, kiến thức, suy luận của con người, về các sự vật hiện tượng.
- D. Kỹ năng dự báo thường được sử dụng trong bước dự đoán của phương pháp tìm hiểu tự nhiên.

Câu 2: Con người có thể định lượng được các sự vật và hiện tượng tự nhiên dựa trên kỹ năng nào?

- A. Kỹ năng quan sát, phân loại.
- B. kỹ năng liên kết tri thức.
- C. Kỹ năng dự báo.
- D. Kỹ năng đo.

Câu 3: Phát biểu nào sau đây không mô tả đúng mô hình nguyên tử cả Rơ – dơ – pho – Bo?

- A. Nguyên tử có cấu tạo rỗng gồm hạt nhân ở tâm nguyên và các electron ở vỏ nguyên tử.
- B. Nguyên tử có cấu tạo đặc khít gồm hạt nhân nguyên tử và các electron.
- C. Electron chuyển động xung quanh hạt nhân theo những quỹ xác định tạo thành các lớp electron.
- D. Hạt nhân nguyên tử mang điện tích dương electron mang điện tích âm.

Câu 4: Trừ hạt nhân nguyên tử hydrogen, hạt nhân các nguyên tử còn lại được tạo từ hạt?

- A. Electron và proton
- B. electron, proton và neutron
- C. neutron và electron
- D. proton và neutron

Câu 5: Tốc độ của vật là?

- A. Quãng đường vật đi trước trong 1s.
- B. Quãng đường vật đi hết trong 1m.
- C. Quãng đường vật đi được.
- D. Thời gian vật đi hết quãng đường.

Câu 6: Gọi s là quãng đường đi được, t là thời gian đi hết quang đường đó, v là tốc độ chuyển động. Công thức nào sau đây dùng để tính tốc độ chuyển động?

- A. $v = s.t$
- B. $v = s/t$
- C. $s = v /t$
- D. $t = v/s$

Câu 7: Chọn phát biểu đúng?

- A. Tần số là số dao động vật thực hiện được trong một khoảng thời gian nào đó.
- B. Đơn vị tần số là giây (s).
- C. Tần số là đại lượng không có đơn vị.
- D. Tần số là số dao động thực hiện được trong 1 giây.

Câu 8: Tần số dao động càng cao thì?

- A. Âm nghe càng to
- B. Âm nghe càng vang xa
- C. Âm nghe càng trầm
- D. Âm nghe càng bổng

Câu 9: Chuyển hóa năng lượng là

- A. Biến đổi quang năng thành hóa năng.
- B. Biến đổi hóa năng thành cơ năng.
- C. Biến đổi năng lượng từ dạng này thành dạng khác.
- D. Biến đổi cơ năng thành dạng năng lượng khác.

Câu 10: Quang hợp là quá trình?

- A. lá cây sử dụng nước và khí carbon dioxide nhờ năng lượng ánh sáng đã được diệp lục hấp thụ để tổng hợp chất hữu cơ và giải phóng oxygen.
- B. lá cây sử dụng nước nhờ năng lượng ánh sáng đã được diệp lục hấp thụ để tổng hợp chất hữu cơ và giải phóng oxygen.

C. lá cây sử dụng khí carbon dioxide nhờ năng lượng ánh sáng đã được diệp lục hấp thụ để tổng hợp chất hữu cơ và giải phóng oxygen.

D. lá cây sử dụng nước và khí oxygen nhờ năng lượng ánh sáng đã được diệp lục hấp thụ để tổng hợp chất hữu cơ và giải phóng carbon dioxide.

Câu 11: Những yếu tố nào ảnh hưởng đến quang hợp của cây?

- A. Ánh sáng và nước.
- B. Nước và nhiệt độ.
- C. Nhiệt độ và nồng độ khí carbon dioxide.
- D. Ánh sáng, nước, nhiệt độ và nồng độ khí carbon dioxide.

Câu 12: Yếu tố nào sau đây có vai trò là nguyên liệu và môi trường của nhiều quá trình sống trong cơ thể sinh vật?

- A. Khí oxygen.
- B. Khí carbon dioxide.
- C. Nước.
- D. Các chất khoáng.

Câu 13: Khi cây đủ nước, tế bào khí khổng có hiện tượng gì?

- A. TB khí khổng căng ra, khí khổng mở rộng.
- B. TB khí khổng xẹp xuống, khí khổng khép lại.
- C. TB khí khổng căng ra, khí khổng xẹp lại.
- D. TB khí khổng xẹp xuống, khí khổng mở rộng.

Câu 14: Độ ẩm không khí liên quan chặt chẽ đến quá trình thoát hơi nước, độ ẩm không khí càng thấp thì...

- A. Thoát hơi nước càng yếu.
- B. Thoát hơi nước càng mạnh.
- C. Thoát hơi nước ngừng.
- D. Thoát hơi nước càng ít.

Câu 15: Những phản ứng của sinh vật đối với kích thích của môi trường gọi là?

- A. Phản ứng.
- B. Phản xạ.
- C. Cảm ứng.
- D. Tập tính.

Câu 16: Lá cây trinh nữ cụp lại khi ta chạm tay vào là hiện tượng gì?

- A. Phản xạ của lá cây.
B. Phản ứng của lá cây.
C. Tập tính của lá cây.
D. Bất thường của lá cây.

II. TỰ LUẬN (6,0 điểm)

Câu 17 : (1 điểm) Viết công thức và gọi tên 10 nguyên tố hóa học mà em biết ?

Câu 18: (2,0 điểm)

- Hô hấp tế bào là gì? Viết phương trình thể hiện quá trình hô hấp ở tế bào?
- Khi em trồng cây non ở gần cửa sổ và cây sinh trưởng tốt thì cây sẽ có biểu hiện như thế nào? Gọi tên hiện tượng đó của cây?

Câu 19: (2,0 điểm) Em hãy vẽ sơ đồ vòng đời của ếch và cho biết đặc điểm quá trình sinh trưởng và phát triển của ếch?

Câu 20. (2,0 điểm). Một vật nhỏ dao động điều hòa với biên độ A và chu kì T . Quãng đường vật đi được trong $0,5T$ là bao nhiêu?

.....Hết.....

ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM

I. TRẮC NGHIỆM: (4,0 điểm)

[illegible]

II. TỰ LUẬN: (6,0 điểm)

Câu	Nội dung	Điểm
Câu 17: (1,0 điểm)	HS viết và gọi tên đúng 1 NTHH được 0,1 điểm	1,0đ
Câu 18: (2,0 điểm)	a. Khái niệm hô hấp TB:	
	- Là quá trình phân giải các chất hữu cơ tạo thành nước và carbon dioxide, đồng thời giải phóng ra năng lượng	0,5 đ
	-PT hô hấp	0,5đ
	b. Khi em trồng cây non ở gần cửa sổ và cây sinh trưởng tốt thì cây sẽ có biểu hiện mọc vươn về phía có ánh sáng. Đây là hiện tượng cảm ứng của cây trước tác nhân ánh sáng.	0,5đ
Câu 19: (2,0 điểm)	- Sơ đồ vòng đời của ếch:	1,0đ
	- Đặc điểm: Quá trình sinh trưởng và phát triển của ếch qua nhiều giai đoạn: trứng – nòng nọc - ếch, có sự thay đổi rõ rệt về hình thái, cấu tạo của cơ thể. Con non khác hoàn toàn con trưởng thành.	1,0đ
Câu 20: (1,0điểm)		1,0đ