

UBND HUYỆN NÚI THÀNH
TRƯỜNG THCS NGUYỄN TRÃI

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ II NĂM HỌC: 2024 - 2025
MÔN: KHTN 8

Chủ đề		MỨC ĐỘ						Tổng số câu		Điểm số
		Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng				
		TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	
Điện	1. Tác dụng của dòng điện		1	1/2				1/2	1	1,25
	2. Cường độ dòng điện và hiệu điện thế - đo cường độ dòng điện và hiệu điện thế		2						2	0,5
	3. Mạch điện đơn giản			1/2				1/2		0,5
Nhiệt	4. Năng lượng nhiệt và nội năng		1						1	0,25
Một số hợp chất thông dụng	1. Base – Thang pH		2	1/2		1		3/2	2	1,5
	2. Oxide		2	1/2				1/2	2	1,0
Hệ hô hấp ở người	1. Chức năng, sự phù hợp giữa cấu tạo với chức năng của hệ hô hấp				1				1	0,25
	2. Bảo vệ hệ hô hấp		1						1	0,25
Hệ bài tiết ở người	1. Các cơ quan và chức năng của hệ bài tiết		1						1	0,25
	2. Bảo vệ hệ bài tiết				1				1	0,25

Điều hoà môi trường trong của cơ thể	1. Duy trì sự ổn định môi trường trong của cơ thể	1						1		0,5
Hệ thần kinh và các quan ở người	1. Chức năng, sự phù hợp giữa cấu tạo với chức năng của hệ thần kinh và các giác quan		1						1	0,25
	2. Bảo vệ hệ thần kinh và các giác quan		1			1/2		1/2	1	1,25
	3. Sức khoẻ học đường có liên quan tới hệ thần kinh và các giác quan					1/2		1/2		1,5
Hệ nội tiết ở người	1. Chức năng của các tuyến nội tiết		1						1	0,25
	2. Bảo vệ hệ nội tiết		1						1	0,25
Số câu		1	14	2	2	2		5	16	21
Điểm số		0,5	3,5	2,5	0,5	3,0		6,0	4,0	10,0
Tổng số điểm		4,0 điểm		3,0 điểm		3,0 điểm		10,0 điểm		

BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ II
NĂM HỌC: 2024 - 2025, MÔN: KHTN 8

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)
Điện						
1. Tác dụng của dòng điện	Nhận biết	- Nêu được dòng điện có tác dụng: nhiệt, phát sáng, hoá học, sinh lí, từ.		1		C2
	Thông hiểu	- Giải thích được tác dụng phát sáng của dòng điện.	1		C17a	
2. Đo cường độ dòng điện. Đo hiệu điện thế	Nhận biết	- Nêu được đơn vị cường độ dòng điện, hiệu điện thế. - Nhận biết được điện trở (biến trở) kí hiệu của điện trở (biến trở)		2		C1,C3
3. Mạch điện đơn giản	Thông hiểu	- Vẽ được mạch điện theo mô tả cách mắc.	1		C17b	
Nhiệt						
4. Năng lượng nhiệt và nội năng	Nhận biết	- Nêu được khái niệm năng lượng nhiệt		1		C4
Acid – base – ph – oxide –muối						
1. Base (bazơ) Thang đo pH	Nhận biết	- Nêu được khái niệm base (tạo ra ion OH ⁻). - Nêu được kiềm là các hydroxide tan tốt trong nước. - Nêu được thang pH, sử dụng pH để đánh giá độ acid - base của dung dịch.		2		C5,C6
	Thông hiểu	- Tra được bảng tính tan để biết một hydroxide cụ thể thuộc loại kiềm hoặc base không tan. - Tiến hành được thí nghiệm base là làm đổi màu chất chỉ thị, phản ứng với acid tạo muối, nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm (viết phương trình hoá học) và rút ra nhận xét về tính chất của base. - Tiến hành được một số thí nghiệm đo pH (bằng giấy	1		C18b	

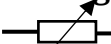
1. Chức năng, sự phù hợp giữa cấu tạo với chức năng của hệ thần kinh và các giác quan	Nhận biết	- Dựa vào hình ảnh kể tên được hai bộ phận của hệ thần kinh là bộ phận trung ương (não, tủy sống) và bộ phận ngoại biên (các dây thần kinh, hạch thần kinh).		1		C13
2. Bảo vệ hệ thần kinh và các giác quan	Thông hiểu	- Trình bày được một số bệnh về thị giác và thính giác và cách phòng, chống các bệnh đó (ví dụ: bệnh về mắt: bệnh đau mắt đỏ, ...; tật về mắt: cận thị, viễn thị, ...).		1		C14
	Vận dụng	- Liên hệ được kiến thức truyền ánh sáng trong thu nhận ánh sáng ở mắt. - Liên hệ được cơ chế truyền âm thanh trong thu nhận âm thanh ở tai.	1/2		C21a	
3. Sức khỏe học đường có liên quan tới hệ thần kinh và các giác quan	Vận dụng	- Vận dụng được hiểu biết về các giác quan để bảo vệ bản thân và người thân trong gia đình.	1/2		C21b	
Hệ nội tiết ở người						
1. Chức năng của các tuyến nội tiết	Nhận biết:	- Kể được tên các tuyến nội tiết. - Nêu được chức năng của các tuyến nội tiết.		1		C15
2. Bảo vệ hệ nội tiết	Nhận biết:	- Nêu được một số bệnh liên quan đến hệ nội tiết (tiểu đường, bướu cổ do thiếu iodine,...)		1		C16

ĐỀ CHÍNH THỨC

MÃ ĐỀ: A

I. TRẮC NGHIỆM: (4,0 điểm)

Chọn 01 phương án trả lời đúng nhất và ghi vào giấy làm bài.

Câu 1. Trên sơ đồ mạch điện, kí hiệu  là thiết bị điện nào?

- A. Công tắc đóng. B. Nguồn điện. C. Biến trở. D. Công tắc mở.

Câu 2. Trong các trường hợp dưới đây, trường hợp nào biểu hiện tác dụng sinh lý của dòng điện?

- A. Dòng điện chạy qua quạt làm cánh quạt quay.
B. Dòng điện chạy qua bếp điện làm nó nóng lên.
C. Dòng điện chạy qua bóng đèn làm bóng đèn sáng lên.
D. Dòng điện chạy qua cơ thể người gây co giật các cơ.

Câu 3. Đơn vị nào là đơn vị dùng để đo cường độ dòng điện?

- A. Ampe (A). B. Vôn (V). C. Met (m). D. Jun (J).

Câu 4. Nhiệt năng của một vật là

- A. hiệu thế năng của các phân tử cấu tạo nên vật.
B. hiệu động năng của các phân tử cấu tạo nên vật.
C. tổng thế năng của các phân tử cấu tạo nên vật.
D. tổng động năng của các phân tử cấu tạo nên vật.

Câu 5. Điền vào chỗ trống (...): "Base là những ... trong phân tử có nguyên tử kim loại liên kết với nhóm Khi tan trong nước, base tạo ra ion ..."

- A. đơn chất, hydrogen, OH^- . B. hợp chất, hydroxide, OH^- .
C. đơn chất, hydroxide, H^+ . D. hợp chất, hydrogen, H^+ .

Câu 6. Trong số các base sau đây, base nào là base tan trong nước?

- A. $\text{Fe}(\text{OH})_2$. B. NaOH . C. $\text{Cu}(\text{OH})_2$. D. $\text{Zn}(\text{OH})_2$.

Câu 7. Oxide là

- A. hợp chất của nguyên tố kim loại với một nguyên tố hóa học khác.
B. hợp chất của nguyên tố phi kim với một nguyên tố hóa học khác.
C. hợp chất của hai nguyên tố, trong đó có một nguyên tố là oxygen.
D. hỗn hợp của nguyên tố oxygen với một nguyên tố hóa học khác.

Câu 8. Oxide nào sau đây là oxide base?

- A. P_2O_5 . B. SO_2 . C. CaO . D. CO .

Câu 9. Bộ phận nào của đường hô hấp có vai trò chủ yếu là ngăn bụi, làm ẩm, làm ấm không khí vào phổi?

- A. Mũi. B. Khí quản. C. Thanh quản. D. Họng.

Câu 10. Lọc và thải ra môi trường các chất cặn bã do tế bào tạo ra trong quá trình trao đổi chất và các chất có thể gây độc cho cơ thể là chức năng của

- A. hệ hô hấp. B. hệ bài tiết. C. hệ nội tiết. D. hệ tuần hoàn.

Câu 11. Trong các ý sau đây, ý nào là **đúng** khi bảo vệ tốt hệ hô hấp?

- (1) Thường xuyên sử dụng khẩu trang khi ra đường và khi làm việc trong môi trường ô nhiễm.
(2) Hút thuốc lá và trồng nhiều cây xanh.
(3) Giữ ấm cơ thể và cổ họng vào thời tiết lạnh, giao mùa; tránh đồ ăn quá lạnh, cay.
(4) Duy trì thể dục thể thao hằng ngày, bổ sung đủ nước, ăn uống đủ chất để tăng cường sức đề kháng.
(5) Không vệ sinh răng miệng và cổ họng hằng ngày.
(6) Không nên tiêm phòng vaccine bệnh lao vì gây ra các tác dụng phụ.
- A. (1), (2), (5). B. (2), (3), (4). C. (1), (3), (4). D. (4), (5), (6).

Câu 12. Để phòng bệnh sỏi thận cần

- A. uống đủ nước và có chế độ ăn hợp lí.
- B. uống nhiều nước hơn bình thường.
- C. hạn chế ăn các loại thức ăn có nguồn gốc thực vật.
- D. tăng cường ăn các loại thức ăn có nguồn gốc động vật.

Câu 13. Bộ phận trung ương của hệ thần kinh gồm

- A. dây thần kinh.
- B. hạch thần kinh.
- C. não và tủy sống.
- D. não.

Câu 14. Tật cận thị là

- A. tật mà hai mắt nằm quá gần nhau.
- B. tật mà mắt không có khả năng nhìn rõ những vật ở gần.
- C. tật mà mắt chỉ có khả năng nhìn rõ những vật ở gần.
- D. tật mà mắt chỉ có khả năng nhìn rõ những vật ở xa.

Câu 15. Trong cơ thể người, tuyến nội tiết nào đóng vai trò chỉ đạo hoạt động của hầu hết các tuyến nội tiết khác?

- A. Tuyến sinh dục.
- B. Tuyến yên.
- C. Tuyến giáp.
- D. Tuyến tụy.

Câu 16. Bệnh bướu cổ do cơ thể thiếu iodine dẫn đến hormone..... không được tiết ra, khi đó tuyến yên sẽ tiết TSH để tăng cường hoạt động của tuyến giáp, gây phì đại tuyến.

Từ thích hợp điền vào chỗ chấm (...) là:

- A. TH.
- B. Glucagon.
- C. Insulin.
- D. Adrenalin.

II. TỰ LUẬN:

Câu 17.

a) (1,0 điểm) Khi một bóng đèn Compact đang sáng thì dòng điện đi qua bóng đèn này đã gây ra những tác dụng nào? Trong các tác dụng đó tác dụng nào có ích? Vì sao?

b) (0,5 điểm) Vẽ sơ đồ mạch điện gồm: 1 bóng đèn, 1 nguồn điện, 1 khóa, 1 vôn kế đo hiệu điện thế giữa hai đầu nguồn điện.

Câu 18.

a) (0,5 điểm) Hãy viết các phương trình hoá học giữa khí oxygen và các đơn chất tương ứng để tạo ra các oxide sau: CO_2 ; Na_2O .

b) (0,5 điểm) Dựa vào bảng tính tan dưới đây, hãy cho biết những base nào là base không tan và base nào là base kiềm?

Kim loại	K	Pb	Cu	Fe	Ba
Hoá trị	I	II	II	III	II
Nhóm - OH	t	k	k	k	t

(Trong đó: t - tan; k - không tan)

Câu 19. (0,5 điểm) Cho bảng pH của một số chất như sau:

Chất	Dịch dạ dày	Nước chanh	Nước soda	Nước cà chua	Nước táo	Sữa	Nước tinh khiết	Huyền phù $\text{Al}(\text{OH})_3$
pH	1	2	3	4	5	6	7	9

Dựa vào bảng pH trên hãy giải thích: Người bị viêm dạ dày khi đói sẽ rất đau vì dịch dạ dày tiết ra làm đau chỗ loét. Tại sao dùng thuốc có chứa $\text{Al}(\text{OH})_3$ có thể làm giảm đau?

Câu 20. (0,5 điểm) Cân bằng môi trường trong cơ thể là gì và có vai trò như thế nào đối với cơ thể?

Câu 21.

a) (1,0 điểm) Quá trình thu nhận ánh sáng diễn ra như thế nào để ta nhìn thấy hình ảnh của một con mèo?

b) (1,5 điểm) Giải thích vì sao chúng ta không nên đọc sách ở những nơi thiếu ánh sáng? Để bảo vệ mắt không bị tật cận thị ta nên làm gì?

-----Hết-----

I. TRẮC NGHIỆM: (4,0 điểm)

Chọn 01 phương án trả lời đúng nhất và ghi vào giấy làm bài.

Câu 1. Trên sơ đồ mạch điện, kí hiệu  là thiết bị điện nào?

A. Công tắc. B. Nguồn điện. C. Bóng đèn. D. Điện trở.

Câu 2. Nồi cơm điện hoạt động là do

A. tác dụng nhiệt của dòng điện. B. tác dụng phát sáng của dòng điện.
C. vừa tác dụng nhiệt, vừa tác dụng phát sáng. D. dựa trên các tác dụng khác.

Câu 3. Đơn vị nào sau đây dùng để đo hiệu điện thế?

A. Vôn (V). B. Mét (m). C. Ampe (A). D. Jun (J).

Câu 4. Tổng động năng của các phân tử cấu tạo nên vật là

A. cơ năng. B. nhiệt năng. C. Thế năng hấp dẫn. D. Quang năng.

Câu 5. Trong số các base sau đây, base nào là base tan trong nước?

A. $\text{Fe}(\text{OH})_2$. B. $\text{Cu}(\text{OH})_2$. C. KOH. D. $\text{Zn}(\text{OH})_2$.

Câu 6. Thang pH được dùng để

A. đánh giá độ acid của dung dịch. B. đánh giá độ base của dung dịch.
C. đánh giá độ acid, base của dung dịch. D. đánh giá độ mặn của dung dịch.

Câu 7. Điền vào chỗ trống: "Oxide là hợp chất của ... với một nguyên tố khác."

A. oxygen. B. hydrogen. C. nitrogen. D. carbon.

Câu 8. SO_2 là oxide

A. acid. B. base. C. trung tính. D. lưỡng tính.

Câu 9. Bộ phận nào của đường hô hấp có vai trò chủ yếu là tiêu diệt vi khuẩn trong không khí trước khi vào phổi?

A. Phế quản. B. Khí quản. C. Thanh quản. D. Họng.

Câu 10. Hệ bài tiết có chức năng là

A. lọc và thải ra môi trường các chất cặn bã do tế bào tạo ra trong quá trình trao đổi chất và các chất có thể gây độc cho cơ thể.

B. giúp cơ thể lấy oxygen từ môi trường và thải khí carbon dioxide ra khỏi cơ thể.

C. định hình cơ thể, bảo vệ nội quan, giúp cơ thể cử động và di chuyển.

D. điều hòa hoạt động các cơ quan trong cơ thể thông qua việc tiết một số loại hormone tác động đến cơ quan nhất định.

Câu 11. Trong các ý sau đây, ý nào là **không đúng** khi bảo vệ tốt hệ hô hấp?

(1) Thường xuyên sử dụng khẩu trang khi ra đường và khi làm việc trong môi trường ô nhiễm.

(2) Hút thuốc lá và trồng nhiều cây xanh.

(3) Giữ ấm cơ thể và cổ họng vào thời tiết lạnh, giao mùa; tránh đồ ăn quá lạnh, cay.

(4) Duy trì thể dục thể thao hằng ngày, bổ sung đủ nước, ăn uống đủ chất để tăng cường sức đề kháng.

(5) Không vệ sinh răng miệng và cổ họng hằng ngày.

(6) Không nên tiêm phòng vaccine bệnh lao vì gây ra các tác dụng phụ.

A. (1), (2), (6). B. (2), (3), (5). C. (1), (3), (4). D. (2), (5), (6).

Câu 12. Bệnh nhân suy thận nên có chế độ

A. ăn mặn, chua, nhiều đường.

B. ăn nhạt, tăng lượng thịt, có giàu đạm trong bữa ăn.

C. ăn mặn, uống nhiều nước, ăn nhiều chất béo.

D. ăn nhạt, hạn chế ăn các loại thực phẩm giàu đạm.

Câu 13. Bộ phận ngoại biên của hệ thần kinh gồm:

A. Dây thần kinh. B. Dây TK, hạch TK. C. Não, tủy sống. D. Não.

Câu 14. Tật viễn thị là

- A. tật mà hai mắt nằm quá gần nhau.
- B. tật mà mắt không có khả năng nhìn xa.
- C. tật mà mắt chỉ có khả năng nhìn rõ những vật ở xa.
- D. tật mà mắt chỉ có khả năng nhìn rõ những vật ở gần.

Câu 15. Trong cơ thể người, tuyến nội tiết nào đóng vai trò làm tăng nhịp tim, co mạch, tăng nhịp hô hấp, dẫn phế quản và góp phần làm tăng đường huyết khi đường huyết giảm?

- A. Tuyến trên thận.
- B. Tuyến yên.
- C. Tuyến giáp.
- D. Tuyến tụy.

Câu 16. Bệnh tiểu đường có liên quan đến sự thiếu hụt hoặc rối loạn hoạt tính của hormone nào dưới đây?

- A. Thyroxin.
- B. Glucagon.
- C. Insulin.
- D. Adrenalin.

II. TỰ LUẬN: (6,0 điểm)

Câu 17.

a) (1,0 điểm) Khi một bóng đèn LED đang hoạt động thì dòng điện đi qua bóng đèn này đã gây ra những tác dụng nào? Trong các tác dụng đó tác dụng nào có ích? Vì sao?

b) (0,5 điểm) Vẽ sơ đồ mạch điện gồm: 1 nguồn điện, 1 khóa, 1 bóng đèn, 1 ampe kế đo cường độ dòng điện chạy qua bóng đèn.

Câu 18.

a) (0,5 điểm) Hãy viết các phương trình hoá học giữa khí oxygen và các đơn chất tương ứng để tạo ra các oxide sau: SO_2 ; Fe_3O_4 .

b) (0,5 điểm) Dựa vào bảng tính tan dưới đây, hãy cho biết những base nào là base không tan và base nào là base kiềm?

Kim loại	Mg	Ba	Zn	Li	Al
Hoá trị	II	II	II	I	III
Nhóm - OH	k	t	k	t	k

(Trong đó: t - tan; k - không tan)

Câu 19. (0,5 điểm) Cho bảng pH của một số chất như sau:

Chất	Dịch dạ dày	Nước chanh	Nước soda	Nước cà chua	Nước táo	Sữa	Nước tinh khiết	Huyền phù $\text{A}(\text{OH})_3$
pH	1	2	3	4	5	6	7	9

Dựa vào bảng pH trên hãy giải thích: Tại sao đối với những người bị viêm dạ dày, khi đói, nếu uống nước hoa quả (chanh, táo,...) hoặc nước soda thì sẽ thấy bụng đau, khó chịu?

Câu 20. (0,5 điểm) Cân bằng môi trường trong cơ thể là gì và vai trò của nó đối với cơ thể?

Câu 21.

a) (1,0 điểm) Quá trình thu nhận âm thanh diễn ra như thế nào để ta nghe được tiếng chim hót?

b) (1,5 điểm) Giải thích vì sao chúng ta không nên đọc sách khi đi tàu xe bị xóc nhiều?

Trình bày một số biện pháp bảo vệ mắt không bị tật cận thị?

-----**Hết**-----

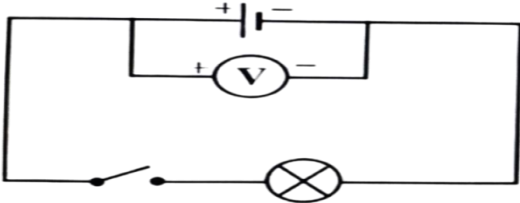
HƯỚNG DẪN CHẤM

ĐỀ A

I. TRẮC NGHIỆM:

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

II. TỰ LUẬN:

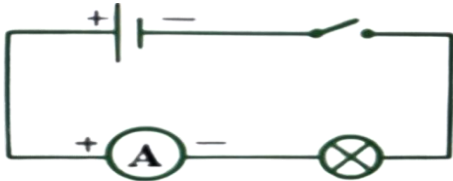
Câu	Nội dung	Điểm
17	a) -Tác dụng nhiệt và tác dụng phát sáng. -Tác dụng có ích là tác dụng phát sáng. -Vì mục đích sử dụng bóng đèn compact là để thấp sáng (tác dụng phát sáng). Tác dụng nhiệt gây hao phí điện. b) Vẽ đúng sơ đồ 	0,5 0,25 0,25 0,5
18	a) $4\text{Na} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{Na}_2\text{O}$ $\text{C} + \text{O}_2 \xrightarrow{t^0} \text{CO}_2$ b) Base tan (kiềm): KOH, $\text{Ba}(\text{OH})_2$ Base không tan: $\text{Cu}(\text{OH})_2$, $\text{Pb}(\text{OH})_2$, $\text{Fe}(\text{OH})_3$	0,25 0,25 0,5
19	$\text{Al}(\text{OH})_3$ có phản ứng trung hoà acid trong dịch dạ dày, làm giảm nồng độ acid, do đó thuốc có chứa $\text{Al}(\text{OH})_3$ có thể làm giảm đau.	0,5
20	- Cân bằng môi trường trong của cơ thể là duy trì sự ổn định của môi trường trong cơ thể. Giúp đảm bảo hoạt động sống của cơ thể diễn ra bình thường và khi mất cân bằng môi trường trong cơ thể sẽ gây ra một số bệnh nguy hiểm.	0,5
21	a) Quá trình thu nhận ánh sáng để nhìn thấy hình ảnh một con mèo là: Ánh sáng từ con mèo khúc xạ qua giác mạc và thể thủy tinh tới màng lưới, tác động đến tế bào thụ cảm thị giác, gây hưng phấn các tế bào này và truyền theo dây thần kinh thị giác tới não cho ta cảm nhận về hình ảnh của con mèo. b) - Vì khi đọc sách ở những nơi thiếu ánh sáng mắt phải điều tiết nhiều làm cho thể thủy tinh phải phồng lên, lâu dần sẽ gây tật cận thị. - Một số biện pháp bảo vệ mắt khỏi tật cận thị: + Ngồi học đúng tư thế, giữ đúng khoảng cách khi ngồi học + Đọc sách trong môi trường đủ ánh sáng, không đọc sách trên tàu xe + Không xem tivi, điện thoại quá lâu..... + Bổ sung những thực phẩm giàu vitamin A cho mắt	1,0 0,5 1,0

ĐỀ B

I. TRẮC NGHIỆM:

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

II. TỰ LUẬN:

Câu	Nội dung	Điểm
17	a) Tác dụng nhiệt và tác dụng phát sáng. -Tác dụng có ích là tác dụng phát sáng. -Vì mục đích sử dụng bóng đèn LED là để phát sáng (tác dụng phát sáng). Tác dụng nhiệt gây hao phí điện. b) Vẽ đúng sơ đồ 	0,5 0,25 0,25 0,5
18	a) $S + O_2 \xrightarrow{t^0} SO_2$ $3Fe + 2O_2 \xrightarrow{t^0} Fe_3O_4$ b) Base tan (kiềm): LiOH, Ba(OH)₂ Base không tan: Mg(OH)₂, Zn(OH)₂, Al(OH)₃.	0,25 0,25 0,5
19	Khi đói, dịch dạ dày nhiều (nồng độ acid trong dạ dày cao). Nếu uống thêm nước hoa quả hoặc nước soda thì sẽ làm tăng nồng độ acid trong dạ dày nên càng thấy khó chịu.	0,5
20	- Cân bằng môi trường trong của cơ thể là duy trì sự ổn định của môi trường trong cơ thể. Giúp đảm bảo hoạt động sống của cơ thể diễn ra bình thường và khi mất cân bằng môi trường trong cơ thể sẽ gây ra một số bệnh nguy hiểm.	0,5
21	a) Quá trình thu nhận âm thanh để nghe được tiếng chim hót là Chim hót phát ra sóng âm được vành tai hứng và truyền qua ống tai làm rung màng nhĩ, gây tác động vào chuỗi xương tai làm rung các màng và dịch trong ốc tai. Những rung động này gây hưng phấn cơ quan thụ cảm, làm xuất hiện xung thần kinh theo dây thần kinh thính giác về não cho ta cảm nhận về tiếng chim hót. b) - Vì khoảng cách từ sách tới mắt không ổn định (hoặc quá gần hoặc quá xa) làm mắt điều tiết liên tục, gây mỏi mắt lâu dần gây tật cho mắt. - Một số biện pháp bảo vệ mắt khỏi tật cận thị: + Ngồi học đúng tư thế, giữ đúng khoảng cách khi ngồi học + Đọc sách trong môi trường đủ ánh sáng, không đọc sách trên tàu xe + Không xem tivi, điện thoại quá lâu..... + Bổ sung những thực phẩm giàu vitamin A cho mắt	1,0 0,5 1,0