

HƯỚNG DẪN CHẤM

I. Trắc nghiệm: 4,0 điểm (đúng mỗi câu được 0,25 điểm)

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
K601	C	B	D	B	D	D	B	C	C	D	A	C	A	A	B	B
K602	C	D	B	C	C	D	B	A	C	B	B	A	A	D	D	A

II. Tự luận: 6,0 điểm.

Câu	Đáp án	Điểm	
Câu 1 (1,0 điểm)	- Lực không tiếp xúc xuất hiện khi vật gây ra lực không có sự tiếp xúc với vật chịu tác dụng của lực.	0,5	
	- Ví dụ: Nam châm tác dụng lực hút lên miếng sắt.	0,5	
Câu 2 (2,0 điểm)	Các hoạt động trong cuộc sống hằng ngày có sử dụng các dạng năng lượng là:	0,5	
	- Động năng: chạy bộ, đi xe đạp,...	0,5	
	- Quang năng: bóng đèn điện đang sáng, mặt trời phát ra ánh sáng..	0,5	
	- Nhiệt năng: cốc nước nóng, bàn là đang nóng,...	0,5	
- Điện năng: nhà máy thủy điện, sử dụng máy vi tính, ...			
Câu 3 (1,5 điểm)	- Lực là sự đẩy hoặc sự kéo của vật này lên vật khác.	0,5	
	- Mỗi lực có độ lớn và hướng xác định.	0,5	
	- Lực được kí hiệu bằng chữ F, đơn vị lực là Niuton (Newton), kí hiệu N.	0,5	
Câu 4 (1,5 điểm)	Tóm tắt:	Giải	0,25
	$m = 20 \text{ kg}$	Trọng lượng của thùng nước là	0,25
	$P = ? \text{ N}$	$P = 10.m = 10.20 = 200 \text{ N}$	0,75
		Đáp số: $P = 200 \text{ N}$	0,25

Hết

HƯỚNG DẪN CHẤM

I. Trắc nghiệm: (4,0 điểm)

Chọn mỗi câu trả lời có phương án đúng nhất đạt 0,25 điểm

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
K701	C	D	B	C	C	A	D	B	D	D	A	C	A	B	B	A
K702	A	B	D	B	D	A	D	B	B	C	C	D	A	A	C	C

II. Tự luận: (6,0 điểm)

Câu	Đáp án	Điểm	
Câu 1 (1,0 điểm)	- Các chất dinh dưỡng có vai trò: + Cung cấp nguyên liệu cấu tạo nên các thành phần của tế bào, giúp cơ thể sinh trưởng và phát triển; + Cung cấp năng lượng; + Tham gia điều hòa các hoạt động sống của tế bào và cơ thể.	0,5 0,25 0,25	
	- Nguyên nhân gây ô nhiễm thực phẩm như: + Lạm dụng thuốc bảo vệ thực vật. + Chế biến thực phẩm không đảm bảo vệ sinh. + Thực phẩm bị tẩm hóa chất. + Điều kiện bảo quản thực phẩm không phù hợp...	0,25 0,25 0,25 0,25	
	- Biện pháp vệ sinh an toàn thực phẩm: + Chọn thực phẩm sạch, rõ nguồn gốc. + Rửa sạch và nấu chín kỹ trước khi ăn. + Không sử dụng thực phẩm ôi thiu, hết hạn. + Bảo quản thực phẩm đúng cách...	0,25 0,25 0,25 0,25	
Câu 3 (1,5 điểm)	Biện pháp tăng năng suất cây trồng	Dựa trên cơ sở hiện tượng cảm ứng	
	Làm đất tơi xốp, thoáng khí.	Tính hướng đất của rễ cây.	0,5
	Trồng xen canh nhiều loại cây trồng.	Tính hướng sáng.	0,5
	Làm giàn, cọc cho các cây thân leo.	Tính hướng tiếp xúc.	0,5
Câu 4 (1,5 điểm)	- Tập tính chui xuống đất khi là ấu trùng và leo lên cây lột xác khi trưởng thành của ve sầu là tập tính bẩm sinh, được di truyền qua nhiều thế hệ. - Đây là hành vi mang tính sinh học cố định, không cần qua học hỏi, nhằm đảm bảo sự sống sót, phát triển và duy trì nòi giống của ve sầu.	0,75 0,75	

Hết

HƯỚNG DẪN CHẤM

I. Trắc nghiệm: 4,0 điểm (đúng mỗi câu đạt 0,25 điểm)

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
K801	A	D	B	A	D	B	C	B	B	A	A	D	C	C	D	A
K802	D	B	C	C	B	D	A	D	B	C	D	B	C	A	B	A

II. Tự luận: 6,0 điểm

Câu	Đáp án	Điểm
Câu 1 (1điểm)	- Kim loại nở dài ra khi nhiệt độ tăng. Nếu các thanh ray nối sát nhau, khi trời nóng chúng nở ra nhưng không có chỗ giãn nở sẽ tạo lực ép lớn làm ray cong, vênh hoặc gãy, gây nguy hiểm. Vì vậy cần để khe hở để ray có chỗ giãn nở.	0.5 0.5
	- Hệ tuần hoàn gồm tim và hệ mạch. Trong đó, hệ mạch gồm động mạch, mao mạch và tĩnh mạch; các mạch máu có dạng ống, hợp thành một hệ thống kín: + Tim hoạt động như một chiếc bơm, vừa hút, vừa đẩy máu lưu thông trong hệ tuần hoàn. + Động mạch vận chuyển máu từ tim đến mao mạch để trao đổi nước, chất khí, các chất giữa máu và các tế bào; máu trao đổi tại mao mạch theo tĩnh mạch trở về tim.	0.5 0.5 0.5 0.5
Câu 3 (1,5 điểm)	- Thị giác có cấu tạo gồm mắt, dây thần kinh thị giác và vùng thị giác ở não.	0,5
	- Thị giác có chức năng quan sát, thu nhận hình ảnh, màu sắc của sự vật hiện tượng.	
	* Để chăm sóc và bảo vệ đôi mắt, em có thể thực hiện những việc đơn giản sau:	
	+ Ngồi học đúng tư thế, đủ ánh sáng.	
	+ Hạn chế sử dụng điện thoại, cho mắt nghỉ ngơi hợp lý.	
+ Ăn uống đủ chất, giữ vệ sinh mắt.		
+ Khám mắt định kỳ để phòng các tật như cận thị.		

Câu 4 (1.5 điểm)	- <i>Biện pháp phòng chống nóng cho cơ thể:</i>	
	+ Giữ cơ thể mát mẻ.	0,25
	+ Trồng nhiều cây xanh.	0,25
	+ Đội nón khi làm việc ngoài trời, không chơi thể thao dưới ánh nắng trực tiếp,...	0,25
	- <i>Biện pháp phòng chống lạnh cho cơ thể:</i>	
	+ Giữ ấm cơ thể, đặc biệt vùng ngực, cổ, cánh tay.	0,25
+ Thường xuyên luyện tập thể dục, thể thao.	0,25	
+ Sử dụng điều hòa hai chiều,...	0,25	

Hết

HƯỚNG DẪN CHẤM

I. Trắc nghiệm: 4,0 điểm (đúng mỗi câu đạt 0,25 điểm)

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
K901	D	B	C	B	A	D	C	C	B	A	A	D	C	A	B	D
K902	B	D	D	B	B	C	C	D	D	A	C	C	B	A	C	A

II. Tự luận: 6,0 điểm

Câu	Đáp án	Điểm																								
Câu 1 (1,5 điểm)	<p>Một số biện pháp cụ thể giúp làm giảm lượng khí thải CO₂ tại nơi em sinh sống:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng các phương tiện giao thông công cộng. - Trồng cây xanh và bảo vệ tài nguyên rừng. - Tiết kiệm điện, tắt thiết bị khi không dùng, dùng thiết bị tiết kiệm năng lượng. - Hạn chế sử dụng túi nylon và các vật dụng làm bằng polymer sử dụng một lần - Không đốt rác bừa bãi, giữ gìn môi trường sống sạch sẽ. - Tuyên truyền, vận động người thân và bạn bè cùng thực hiện các hành động bảo vệ môi trường. 	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>																								
Câu 2 (2,0 điểm)	<p>* Quy ước gene:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gọi B là nhân tố di truyền quy định tính trạng ruột màu tím ở quả thanh long → Kiểu gene: BB - Gọi b là nhân tố di truyền quy định tính trạng ruột màu trắng ở quả thanh long → Kiểu gene: bb <p>* Sơ đồ lai:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 30%;">$P_{t/c}:$</td> <td style="width: 30%;">BB</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">×</td> <td style="width: 30%;">bb</td> </tr> <tr> <td>$G_p:$</td> <td>B</td> <td></td> <td>b</td> </tr> <tr> <td>$F_1:$</td> <td></td> <td></td> <td>Bb (100% thanh long ruột tím)</td> </tr> <tr> <td>$F_1 \times F_1:$</td> <td>Bb</td> <td style="text-align: center;">×</td> <td>Bb</td> </tr> <tr> <td>$G_{F_1}:$</td> <td>$\frac{1}{2} B: \frac{1}{2} b$</td> <td></td> <td>$\frac{1}{2} B: \frac{1}{2} b$</td> </tr> <tr> <td>$F_2:$</td> <td></td> <td></td> <td>$\frac{1}{4} BB: \frac{1}{2} Bb: \frac{1}{4} bb$</td> </tr> </table> <p>* Kết luận:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Kiểu gene: 1BB:2Bb:1bb + Kiểu hình: 3 thanh long ruột tím: 1 thanh long ruột trắng (Hoặc 75% thanh long ruột tím: 25% thanh long ruột trắng) 	$P_{t/c}:$	BB	×	bb	$G_p:$	B		b	$F_1:$			Bb (100% thanh long ruột tím)	$F_1 \times F_1:$	Bb	×	Bb	$G_{F_1}:$	$\frac{1}{2} B: \frac{1}{2} b$		$\frac{1}{2} B: \frac{1}{2} b$	$F_2:$			$\frac{1}{4} BB: \frac{1}{2} Bb: \frac{1}{4} bb$	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>
$P_{t/c}:$	BB	×	bb																							
$G_p:$	B		b																							
$F_1:$			Bb (100% thanh long ruột tím)																							
$F_1 \times F_1:$	Bb	×	Bb																							
$G_{F_1}:$	$\frac{1}{2} B: \frac{1}{2} b$		$\frac{1}{2} B: \frac{1}{2} b$																							
$F_2:$			$\frac{1}{4} BB: \frac{1}{2} Bb: \frac{1}{4} bb$																							
Câu 3 (1,5 điểm)	<p>Tóm tắt</p> <p>N = 120.000 nu</p> <p>T = 40.000 nu</p> <p>A = ?</p>	0,25																								

	<p>G = ? C = ?</p> <p style="text-align: center;">Giải</p> <p>Theo nguyên tắc bổ sung, ta có: A = T, G = C T = 40.000 nu → A = 40.000 nu Vì N = 2T + 2G → G = (N - 2T) : 2 = (120.000 - 2 x 40.000) : 2 = 20.000 nu → C = G = 20.000 nu</p>	<p style="text-align: right;">0,25</p> <p style="text-align: right;">0,25</p> <p style="text-align: right;">0,25</p> <p style="text-align: right;">0,25</p>
Câu 4 (1,0 điểm)	<p>Do chiều phiên mã từ trái sang phải nên mạch khuôn là: 3' - CCAATGGAACCCAAC - 5' Vậy trình tự nucleotide của phân tử mRNA là: 5' - GGUUACCUUGGGUUG - 3'</p>	<p style="text-align: right;">0,5</p> <p style="text-align: right;">0,5</p>

Hết

Họ và tên học sinh : Lớp:

I. Trắc nghiệm: (4,0 điểm) Hãy chọn câu trả lời có phương án đúng nhất:

Câu 1. Trường hợp nào sau đây vật không bị biến dạng khi chịu tác dụng của lực?

- A. Đất xốp khi được cày xới cẩn thận.
- B. Tờ giấy bị nhàu khi ta vò nó lại.
- C. Viên bi sắt bị búng và lăn về phía trước
- D. Cửa kính bị vỡ khi bị va đập mạnh.

Câu 2. Lực xuất hiện trong trường hợp nào sau đây là lực ma sát trượt?

- A. Một vật đang rơi từ một độ cao.
- B. Một vận động viên đang trượt tuyết.
- C. Cầu thủ đang đá quả bóng trên sân.
- D. Em bé đang chạy trên sân.

Câu 3. Dạng năng lượng được dự trữ trong que diêm, pháo hoa là

- A. nhiệt năng. B. cơ năng. C. quang năng. D. hóa năng.

Câu 4. Trường hợp nào sau đây, lực ma sát là có hại?

- A. Quyển sách ở trên mặt bàn bị nghiêng nhưng không rơi.
- B. Bạn Tú đẩy mãi cái bàn mà nó không xê dịch đến nơi bạn ấy muốn.
- C. Bạn Lan đang cầm cốc nước mang ra mời khách.
- D. Bác thợ sửa xe đang vặn ốc cho chặt hơn.

Câu 5. Trong các loại nấm sau, loại nấm nào là nấm đơn bào?

- A. Nấm bụng dê. B. Nấm mộc nhĩ. C. Nấm rơm. D. Nấm men.

Câu 6. Khi treo vật nặng có trọng lượng 2 N, lò xo dãn ra 1 cm. Hỏi khi treo vật nặng có trọng lượng 3 N thì lò xo ấy dãn ra bao nhiêu?

- A. 1 cm. B. 2 cm. C. 0,5 cm. D. 1,5 cm.

Câu 7. Đơn vị nào sau đây là đơn vị lực?

- A. Mét (m). B. Niuton (N). C. Kilôgam (kg). D. Mét khối (m³).

Câu 8. Độ lớn của lực F_1 trong hình vẽ sau là bao nhiêu? Cho tỉ lệ xích 1 cm ứng với 10N.



- A. 40N. B. 10N. C. 20N. D. 30N.

Câu 9. Một túi đường có khối lượng 2 kg thì có trọng lượng gần bằng:

- A. 200N. B. 2N. C. 20N. D. 2000N

Câu 10. Lực ma sát nghỉ xuất hiện khi:

- A. Quả bóng bàn đặt trên mặt bàn nằm ngang nhẵn bóng.

- B. Xe đạp đang xuống dốc.
- C. Ô tô đang chuyển động, đột ngột hãm phanh.
- D. Quyển sách để yên trên mặt bàn nằm nghiêng.

Câu 11. Cầu thủ đá quả bóng bay lên cao so với mặt đất. Hỏi tại độ cao bất kì quả bóng có những năng lượng nào?

- A. Thế năng hấp dẫn và động năng.
- B. Nhiệt năng và quang năng.
- C. Thế năng đàn hồi và động năng.
- D. Năng lượng âm và hóa năng.

Câu 12. Loài động vật nào dưới đây thuộc lớp Thú?

- A. Cá mập.
- B. Cá chim.
- C. Cá heo.
- D. Cá chuồn.

Câu 13. Treo vật vào đầu một lực kế lò xo. Khi vật cân bằng, số chỉ của lực kế là 2N. Điều này có nghĩa là:

- A. trọng lượng của vật bằng 2N.
- B. trọng lượng của vật bằng 1N.
- C. khối lượng của vật bằng 1g.
- D. khối lượng của vật bằng 2g.

Câu 14. Một thùng hoa quả có trọng lượng 90 N thì thùng hoa quả đó có khối lượng bao nhiêu kg?

- A. 9 kg.
- B. 0,9 kg.
- C. 900 kg
- D. 90 kg.

Câu 15. Lực ma sát trượt xuất hiện trong trường hợp nào sau đây?

- A. Ma sát giữa lốp xe với mặt đường khi xe đang chuyển động.
- B. Ma sát giữa má phanh với vành xe.
- C. Ma sát giữa cốc nước đặt trên mặt bàn với mặt bàn.
- D. Ma sát giữa các viên bi với ổ trục xe đạp, xe máy.

Câu 16. Trường hợp nào sau đây liên quan đến lực tiếp xúc?

- A. Quả táo rơi từ trên cây xuống.
- B. Thủ môn bắt được bóng trước khung thành.
- C. Một vận động viên nhảy dù rơi trên không trung.
- D. Một hành tinh trong chuyển động xung quanh một ngôi sao.

II. Tự luận: (6,0 điểm)

Câu 1. (1,0 điểm)

Lực không tiếp xúc là gì? Cho ví dụ.

Câu 2. (2,0 điểm)

Kê tên các hoạt động trong cuộc sống hằng ngày của em có sử dụng các dạng năng lượng như: động năng, quang năng, nhiệt năng và điện năng?

Câu 3. (1,5 điểm)

Hãy nêu khái niệm về lực và cho biết kí hiệu, đơn vị của lực?

Câu 4. (1,5 điểm)

Một thùng nước có khối lượng 20 kg, trọng lượng của thùng nước là bao nhiêu?

----- **Hết** -----

Họ và tên học sinh : Lớp:

I. Trắc nghiệm: (4,0 điểm) Hãy chọn câu trả lời có phương án đúng nhất:

Câu 1. Dạng năng lượng được dự trữ trong que diêm, pháo hoa là

- A. nhiệt năng. B. cơ năng. C. hóa năng. D. quang năng.

Câu 2. Loài động vật nào dưới đây thuộc lớp Thú?

- A. Cá chuồn. B. Cá mập. C. Cá chim. D. Cá heo.

Câu 3. Trường hợp nào sau đây, lực ma sát là có hại?

- A. Quyển sách ở trên mặt bàn bị nghiêng nhưng không rơi.
B. Bạn Tú đẩy mãi cái bàn mà nó không xô dịch đến nơi bạn ấy muốn.
C. Bạn Lan đang cầm cốc nước mang ra mời khách.
D. Bác thợ sửa xe đang vặn ốc cho chặt hơn.

Câu 4. Treo vật vào đầu một lực kế lò xo. Khi vật cân bằng, số chỉ của lực kế là 2N. Điều này có nghĩa là:

- A. khối lượng của vật bằng 1g. B. khối lượng của vật bằng 2g.
C. trọng lượng của vật bằng 2N. D. trọng lượng của vật bằng 1N.

Câu 5. Một thùng hoa quả có trọng lượng 90 N thì thùng hoa quả đó có khối lượng bao nhiêu kg?

- A. 0,9 kg. B. 90 kg. C. 9 kg. D. 900 kg

Câu 6. Cầu thủ đá quả bóng bay lên cao so với mặt đất. Hỏi tại độ cao bất kỳ quả bóng có những năng lượng nào?

- A. Nhiệt năng và quang năng. B. Thế năng đàn hồi và động năng.
C. Năng lượng âm và hóa năng. D. Thế năng hấp dẫn và động năng.

Câu 7. Một túi đường có khối lượng 2 kg thì có trọng lượng gần bằng:

- A. 2000N B. 20N. C. 200N. D. 2N.

Câu 8. Lực ma sát trượt xuất hiện trong trường hợp nào sau đây?

- A. Ma sát giữa má phanh với vành xe.
B. Ma sát giữa lốp xe với mặt đường khi xe đang chuyển động.
C. Ma sát giữa các viên bi với ổ trục xe đạp, xe máy.
D. Ma sát giữa cốc nước đặt trên mặt bàn với mặt bàn.

Câu 9. Đơn vị nào sau đây là đơn vị lực?

- A. Mét khối (m^3). B. Mét (m). C. Niuton (N). D. Kilôgam (kg).

Câu 10. Trường hợp nào sau đây liên quan đến lực tiếp xúc?

- A. Quả táo rơi từ trên cây xuống.
B. Thủ môn bắt được bóng trước khung thành.

C. Một vận động viên nhảy dù rơi trên không trung.

D. Một hành tinh trong chuyển động xung quanh một ngôi sao.

Câu 11. Trong các loại nấm sau, loại nấm nào là nấm đơn bào?

A. Nấm rơm. B. Nấm men. C. Nấm bụng dê. D. Nấm mộc nhĩ.

Câu 12. Khi treo vật nặng có trọng lượng 2 N, lò xo dãn ra 1 cm. Hỏi khi treo vật nặng có trọng lượng 3 N thì lò xo ấy dãn ra bao nhiêu?

A. 1,5 cm. B. 2 cm. C. 1 cm. D. 0,5 cm.

Câu 13. Lực xuất hiện trong trường hợp nào sau đây là lực ma sát trượt?

A. Một vận động viên đang trượt tuyết.

B. Em bé đang chạy trên sân.

C. Một vật đang rơi từ một độ cao.

D. Cầu thủ đang đá quả bóng trên sân.

Câu 14. Độ lớn của lực F_1 trong hình vẽ sau là bao nhiêu? Cho tỉ lệ xích 1 cm ứng với 10N.



A. 10N.

B. 40N.

C. 30N.

D. 20N.

Câu 15. Lực ma sát nghỉ xuất hiện khi:

A. Ô tô đang chuyển động, đột ngột hãm phanh.

B. Quả bóng bàn đặt trên mặt bàn nằm ngang nhẵn bóng.

C. Xe đạp đang xuống dốc.

D. Quyển sách để yên trên mặt bàn nằm nghiêng.

Câu 16. Trường hợp nào sau đây vật không bị biến dạng khi chịu tác dụng của lực?

A. Viên bi sắt bị búng và lăn về phía trước

B. Cửa kính bị vỡ khi bị va đập mạnh.

C. Đất xốp khi được cày xới cẩn thận.

D. Tờ giấy bị nhàu khi ta vò nó lại.

II. Tự luận: (6,0 điểm)

Câu 1. (1,0 điểm)

Lực không tiếp xúc là gì? Cho ví dụ.

Câu 2. (2,0 điểm)

Kể tên các hoạt động trong cuộc sống hằng ngày của em có sử dụng các dạng năng lượng như: động năng, quang năng, nhiệt năng và điện năng?

Câu 3. (1,5 điểm)

Hãy nêu khái niệm về lực và cho biết kí hiệu, đơn vị của lực?

Câu 4. (1,5 điểm)

Một thùng nước có khối lượng 20 kg, trọng lượng của thùng nước là bao nhiêu?

----- **Hết** -----

D. Khả năng cơ thể sinh vật tiếp nhận với các kích thích từ môi trường, đảm bảo cho sinh vật tồn tại và phát triển.

Câu 7. Khi thời tiết nóng, cơ thể người thường tiết nhiều mồ hôi hơn. Việc này có ý nghĩa chính là:

- A.** Ngăn cản quá trình trao đổi chất.
- B.** Loại bỏ hoàn toàn chất dinh dưỡng.
- C.** Làm tăng lượng nước trong cơ thể.
- D.** Giúp cơ thể giảm nhiệt và duy trì nhiệt độ ổn định.

Câu 8. Đây là những tập tính bẩm sinh của động vật?

- (1) Người tham gia giao thông biết dừng lại khi thấy đèn đỏ.
- (2) Tập tính giăng tơ ở nhện.
- (4) Tập tính leo trèo ở khỉ.
- (3) Trẻ em sinh ra đã biết khóc.
- (5) Tập tính nói ở người.

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

Câu 9. Việc cho các loại cây thủy sinh (ví dụ như rong đuôi chó) vào các bể cá cảnh ngoài tác dụng tạo tính thẩm mỹ còn có tác dụng nào sau đây?

- A.** Cung cấp thêm diệp lục cho sinh vật sống trong bể cá.
- B.** Cung cấp thêm chất khoáng cho sinh vật sống trong bể cá.
- C.** Cung cấp thêm carbon dioxide cho sinh vật sống trong bể cá.
- D.** Cung cấp thêm oxygen cho sinh vật sống trong bể cá.

Câu 10. Kí hiệu N trên mặt la bàn là:

- A.** Hướng Nam. **B.** Hướng Đông. **C.** Hướng Tây. **D.** Hướng Bắc.

Câu 11. Chất nào sau đây là sản phẩm của quá trình trao đổi chất được động vật thải ra môi trường?

- A.** Carbon dioxide.
- B.** Oxygen.
- C.** Chất dinh dưỡng.
- D.** Vitamin.

Câu 12. Tập tính ngủ đông ở gấu Bắc Cực có vai trò là:

- A.** Giúp gấu Bắc Cực trốn tránh khỏi những kẻ thù nguy hiểm xuất hiện vào mùa đông.
- B.** Giúp gấu Bắc Cực bảo vệ lãnh thổ khi các loài sinh sản nhanh chóng vào mùa đông.
- C.** Giúp gấu Bắc Cực duy trì khả năng sống sót qua mùa đông lạnh giá và thiếu thức ăn.
- D.** Giúp gấu Bắc Cực tạo nên các mối quan hệ hài hòa, gắn bó trong quần thể gấu Bắc Cực.

Câu 13. Bón quá nhiều phân sẽ khiến cây bị héo và chết do:

- A.** Rễ cây không hút được nước từ môi trường vào dẫn đến mất cân bằng nước trong cây.
- B.** Rễ cây hút quá nhiều nước từ môi trường vào dẫn đến mất cân bằng nước trong cây.
- C.** Rễ cây hấp thụ quá lượng chất khoáng cần thiết dẫn đến cây mất khả năng quang hợp.
- D.** Rễ cây hấp thụ quá lượng chất khoáng cần thiết dẫn đến cây mất khả năng hô hấp.

Câu 14. Cho các loài sau đây: voi, cừu, trâu. Trình tự thể hiện nhu cầu nước **giảm** dần ở các loài trên:

- A.** cừu → trâu → voi.
- B.** voi → trâu → cừu.
- C.** trâu → voi → cừu.
- D.** voi → cừu → trâu.

Câu 15. Lông hút ở rễ có nguồn gốc từ đâu?

- A.** Do các tế bào ở phần trụ giữa kéo dài ra hình thành.
- B.** Do các tế bào biểu bì kéo dài ra hình thành.

C. Do các tế bào ở vỏ kéo dài ra hình thành.

D. Do các tế bào mạch gỗ và mạch rây kéo dài ra hình thành.

Câu 16. Trong các hiện tượng sau đây, hiện tượng nào không phải là cảm ứng ở thực vật?

A. Lá cây xoan rụng khi có gió thổi mạnh.

B. Hoa hướng dương hướng về phía Mặt Trời.

C. Cây nắp ấm bắt mồi.

D. Lá cây bàng rụng vào mùa hè.

II. Tự luận: (6,0 điểm)

Câu 1. (1,0 điểm) Trình bày vai trò của các chất dinh dưỡng đối với cơ thể sinh vật?

Câu 2. (2,0 điểm) Nêu các nguyên nhân gây ô nhiễm thực phẩm và biện pháp vệ sinh an toàn thực phẩm?

Câu 3. (1,5 điểm) Hãy cho biết người nông dân dựa vào hiện tượng cảm ứng nào ở thực vật để thực hiện các biện pháp dưới đây nhằm tăng năng suất cây trồng.

Biện pháp tăng năng suất cây trồng	Dựa trên cơ sở hiện tượng cảm ứng
Làm đất tơi xốp, thoáng khí.	
Tưới nước thường xuyên, giữ ẩm cho đất.	
Trồng xen canh nhiều loại cây trồng.	

Câu 4. (1,5 điểm) Tất cả các con ve sầu non (ấu trùng) sau khi nở sẽ chui xuống đất, khi trưởng thành sẽ chui ra và leo lên cây để lột xác. Đây là tập tính bẩm sinh hay học được của ve sầu? Giải thích?

----- **HẾT** -----

Họ và tên học sinh : Lớp:

Mã đề K702

Trắc nghiệm: (4,0 điểm) Chọn phương án trả lời đúng cho các câu sau:

Câu 1. Tập tính ngủ đông ở gấu Bắc Cực có vai trò là:

- A. Giúp gấu Bắc Cực duy trì khả năng sống sót qua mùa đông lạnh giá và thiếu thức ăn.
- B. Giúp gấu Bắc Cực trốn tránh khỏi những kẻ thù nguy hiểm xuất hiện vào mùa đông.
- C. Giúp gấu Bắc Cực tạo nên các mối quan hệ hài hòa, gắn bó trong quần thể gấu Bắc Cực.
- D. Giúp gấu Bắc Cực bảo vệ lãnh thổ khi các loài sinh sản nhanh chóng vào mùa đông.

Câu 2. Bón quá nhiều phân sẽ khiến cây bị héo và chết do:

- A. Rễ cây hấp thụ quá lượng chất khoáng cần thiết dẫn đến cây mất khả năng quang hợp.
- B. Rễ cây không hút được nước từ môi trường vào dẫn đến mất cân bằng nước trong cây.
- C. Rễ cây hút quá nhiều nước từ môi trường vào dẫn đến mất cân bằng nước trong cây.
- D. Rễ cây hấp thụ quá lượng chất khoáng cần thiết dẫn đến cây mất khả năng hô hấp.

Câu 3. Vai trò của cảm ứng ở sinh vật là:

- A. Giúp sinh vật tăng số lượng và kích thước tế bào để đạt khối lượng tối đa.
- B. Giúp sinh vật có tư duy và nhận thức học tập để đảm bảo sự tồn tại và phát triển.
- C. Giúp sinh vật tạo ra những cá thể mới để duy trì liên tục sự phát triển của loài.
- D. Giúp sinh vật phản ứng lại các kích thích của môi trường để tồn tại và phát triển.

Câu 4. Đây là những tập tính bẩm sinh của động vật?

- (1) Người tham gia giao thông biết dừng lại khi thấy đèn đỏ.
- (2) Tập tính giăng tơ ở nhện.
- (4) Tập tính leo trèo ở khỉ.
- (3) Trẻ em sinh ra đã biết khóc.
- (5) Tập tính nói ở người.

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

Câu 5. Khi thời tiết nóng, cơ thể người thường tiết nhiều mồ hôi hơn. Việc này có ý nghĩa chính là:

- A. Làm tăng lượng nước trong cơ thể.
- B. Ngăn cản quá trình trao đổi chất.
- C. Loại bỏ hoàn toàn chất dinh dưỡng.
- D. Giúp cơ thể giảm nhiệt và duy trì nhiệt độ ổn định.

Câu 6. Chất nào sau đây là sản phẩm của quá trình trao đổi chất được động vật thải ra môi trường?

- A. Carbon dioxide. B. Chất dinh dưỡng.
- C. Oxygen. D. Vitamin.

Câu 7. Lông hút ở rễ có nguồn gốc từ đâu?

- A. Do các tế bào ở phần trụ giữa kéo dài ra hình thành.
- B. Do các tế bào mạch gỗ và mạch rây kéo dài ra hình thành.
- C. Do các tế bào ở vỏ kéo dài ra hình thành.

D. Do các tế bào biểu bì kéo dài ra hình thành.

Câu 8. Trong các hiện tượng sau đây, hiện tượng nào không phải là cảm ứng ở thực vật?

- A. Cây nắp ấm bắt mồi.
- B. Lá cây xoan rụng khi có gió thổi mạnh.
- C. Hoa hướng dương hướng về phía Mặt Trời.
- D. Lá cây bàng rụng vào mùa hè.

Câu 9. Cho các loài sau đây: voi, cừu, trâu. Trình tự thể hiện nhu cầu nước *giảm* dần ở các loài trên:

- A. cừu → trâu → voi.
- B. voi → trâu → cừu.
- C. voi → cừu → trâu.
- D. trâu → voi → cừu.

Câu 10. Cảm ứng ở sinh vật là gì?

- A. Khả năng cơ thể sinh vật tiếp nhận và biến đổi thích hợp với các kích thích từ môi trường, đảm bảo cho sinh vật tồn tại và phát triển.
- B. Khả năng cơ thể sinh vật tiếp nhận với các kích thích từ môi trường, đảm bảo cho sinh vật tồn tại và phát triển.
- C. Khả năng cơ thể sinh vật tiếp nhận và phản ứng thích hợp với các kích thích từ môi trường, đảm bảo cho sinh vật tồn tại và phát triển.
- D. Khả năng cơ thể sinh vật phản ứng thích hợp với các kích thích từ môi trường, đảm bảo cho sinh vật tồn tại và phát triển.

Câu 11. Ký hiệu N trên mặt la bàn là:

- A. Hướng Nam.
- B. Hướng Đông.
- C. Hướng Bắc.
- D. Hướng Tây.

Câu 12. Ví dụ nào dưới đây *không* phải là tập tính của động vật?

- A. Chó sói và sư tử sống theo bầy đàn.
- B. Tinh tinh đực đánh đuổi những con tinh tinh đực lạ khi vào vùng lãnh thổ của nó.
- C. Sếu đầu đỏ và hạc di cư theo mùa.
- D. Người giảm cân sau khi bị ốm.

Câu 13. Chúng ta cần phải ăn nhiều loại thức ăn khác nhau chủ yếu để:

- A. Cung cấp đầy đủ các chất dinh dưỡng cho sự sinh trưởng và phát triển của cơ thể.
- B. Giúp hệ tiêu hóa hoạt động dễ dàng và hiệu quả hơn.
- C. Đảm bảo cơ thể được cung cấp đủ lượng năng lượng cần thiết.
- D. Kích thích vị giác của cơ thể nhờ đó dung nạp được số lượng thức ăn nhiều nhất có thể.

Câu 14. Trước khi trồng cây, người ta cần phải cày, xới làm cho đất tơi, xốp nhằm:

- A. Tăng hàm lượng khí oxygen trong đất, nhờ đó, rễ hô hấp mạnh, thúc đẩy quá trình hấp thụ nước và muối khoáng ở rễ.
- B. Tăng hàm lượng khí carbon dioxide trong đất, nhờ đó, rễ hô hấp mạnh, thúc đẩy quá trình hấp thụ nước và muối khoáng ở rễ.
- C. Tăng hàm lượng chất dinh dưỡng trong đất, nhờ đó, giảm thiểu tối đa lượng phân bón cần sử dụng trong quá trình trồng cây.
- D. Tăng hàm lượng chất dinh dưỡng trong đất, nhờ đó, tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình hấp thụ nước và muối khoáng ở rễ.

Câu 15. Việc cho các loại cây thủy sinh (ví dụ như rong đuôi chó) vào các bể cá cảnh ngoài tác dụng tạo tính thẩm mỹ còn có tác dụng nào sau đây?

- A. Cung cấp thêm diệp lục cho sinh vật sống trong bể cá.

B. Cung cấp thêm carbon dioxide cho sinh vật sống trong bể cá.

C. Cung cấp thêm oxygen cho sinh vật sống trong bể cá.

D. Cung cấp thêm chất khoáng cho sinh vật sống trong bể cá.

Câu 16. Sản phẩm của quang hợp là:

A. Nước, carbon dioxide.

B. Glucose, nước.

C. Oxygen, glucose.

D. Ánh sáng, diệp lục.

II. Tự luận: (6,0 điểm)

Câu 1. (1,0 điểm) Trình bày vai trò của các chất dinh dưỡng đối với cơ thể sinh vật?

Câu 2. (2,0 điểm) Nêu các nguyên nhân gây ô nhiễm thực phẩm và biện pháp vệ sinh an toàn thực phẩm?

Câu 3. (1,5 điểm) Hãy cho biết người nông dân dựa vào hiện tượng cảm ứng nào ở thực vật để thực hiện các biện pháp dưới đây nhằm tăng năng suất cây trồng.

Biện pháp tăng năng suất cây trồng	Dựa trên cơ sở hiện tượng cảm ứng
Làm đất tơi xốp, thoáng khí.	
Tưới nước thường xuyên, giữ ẩm cho đất.	
Trồng xen canh nhiều loại cây trồng.	

Câu 4. (1,5 điểm) Tất cả các con ve sầu non (ấu trùng) sau khi nở sẽ chui xuống đất, khi trưởng thành sẽ chui ra và leo lên cây để lột xác. Đây là tập tính bẩm sinh hay học được của ve sầu? Giải thích?

----- **HẾT** -----

Họ và tên học sinh : Lớp:

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Chất độc nào dưới đây có nhiều trong khói thuốc lá?

- A. Nicôtin. B. Côcain. C. Hêrôin. D. Moocphin.

Câu 2. Năng lượng Mặt Trời truyền xuống Trái Đất bằng cách nào?

- A. Bằng sự dẫn nhiệt qua không khí. B. Bằng sự đối lưu.
C. Bằng một hình thức khác. D. Bằng bức xạ nhiệt.

Câu 3. Bộ phận nào có vai trò dẫn nước tiểu từ bể thận xuống bóng đái?

- A. Ống đái. B. Ống dẫn nước tiểu.
C. Ống thận. D. Ống góp.

Câu 4. Ở cơ quan sinh dục nam, bộ phận nào là nơi sản xuất ra tinh trùng?

- A. Tinh hoàn. B. Túi tinh. C. Ống dẫn tinh. D. Mào tinh.

Câu 5. Yếu tố nào sau đây là nhân tố sinh thái vô sinh?

- A. Động vật ăn thịt. B. Cây xanh.
C. Vi khuẩn. D. Nhiệt độ.

Câu 6. Điền từ thích hợp vào chỗ trống:

Chiều dòng điện là chiều từ...(1)...qua...(2)...và...(3)...tới...(4)... của nguồn điện.

- A. (1) cực âm, (2) các thiết bị điện, (3) dẫn dây, (4) cực dương.
B. (1) cực dương, (2) dẫn dây, (3) các thiết bị điện, (4) cực âm.
C. (1) cực dương, (2) dẫn dây, (3) cực âm, (4) các thiết bị điện.
D. (1) cực âm, (2) dẫn dây, (3) các thiết bị điện, (4) cực dương.

Câu 7. Xe chạy một thời gian dài, sau khi xuống xe, sờ vào thành xe đôi lúc ta thấy như bị điện giật. Nguyên nhân vì:

- A. Do một số vật dụng bằng điện gần đó đang hoạt động.
B. Do ngoài trời đang có cơn giông.
C. Thành xe cọ xát với không khí nên xe bị nhiễm điện.
D. Bộ phận điện của xe bị hỏng.

Câu 8. Điều hòa môi trường trong có ý nghĩa gì đối với cơ thể?

- A. Giúp cơ thể sinh sản.
B. Giúp các hoạt động sống của tế bào và cơ thể diễn ra bình thường.
C. Giúp cơ thể chống lại vi khuẩn.
D. Giúp cơ thể phát triển nhanh hơn.

Câu 9. Chức năng co dẫn tạo nên sự vận động, đây là chức năng của loại mô nào sau đây?

- A. Mô liên kết. B. Mô cơ. C. Mô biểu bì. D. Mô thần kinh.

Câu 10. Tác dụng nhiệt của dòng điện trong các dụng cụ nào dưới đây là có lợi?

- A. Nồi cơm điện. B. Máy bơm nước.
C. Máy thu hình (tivi). D. Quạt điện.

Họ và tên học sinh : Lớp:

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Quá trình tiêu hóa được thực hiện bởi hoạt động của:

- A. Các cơ quan trong ống tiêu hóa.
- B. Hoạt động của các enzyme.
- C. Các tuyến tiêu hóa.
- D. Các cơ quan trong ống tiêu hóa và các tuyến tiêu hóa.

Câu 2. Ở hệ thần kinh người, bộ phận ngoại trung ương không bao gồm thành phần nào dưới đây?

- A. Tiểu não.
- B. Hạch thần kinh.
- C. Trụ não.
- D. Tủy sống.

Câu 3. Trong hoạt động miễn dịch của cơ thể người, sự kết hợp của cặp nhân tố nào dưới đây diễn ra theo cơ chế chìa khoá và ổ khoá?

- A. Vi khuẩn – protein độc.
- B. Kháng nguyên – kháng sinh.
- C. Kháng nguyên – kháng thể.
- D. Kháng sinh – kháng thể.

Câu 4. Điều hòa môi trường trong có ý nghĩa gì đối với cơ thể?

- A. Giúp cơ thể phát triển nhanh hơn.
- B. Giúp cơ thể chống lại vi khuẩn.
- C. Giúp các hoạt động sống của tế bào và cơ thể diễn ra bình thường.
- D. Giúp cơ thể sinh sản.

Câu 5. Tác nhân gây bệnh lậu là một loại:

- A. trực khuẩn.
- B. song cầu khuẩn.
- C. xoắn khuẩn.
- D. tụ cầu khuẩn.

Câu 6. Điền từ thích hợp vào chỗ trống:

Chiều dòng điện là chiều từ...(1)...qua...(2)...và...(3)...tới...(4)... của nguồn điện.

- A. (1) cực dương, (2) dẫn dây, (3) cực âm, (4) các thiết bị điện.
- B. (1) cực âm, (2) các thiết bị điện, (3) dẫn dây, (4) cực dương.
- C. (1) cực âm, (2) dẫn dây, (3) các thiết bị điện, (4) cực dương.
- D. (1) cực dương, (2) dẫn dây, (3) các thiết bị điện, (4) cực âm.

Câu 7. Chất độc nào dưới đây có nhiều trong khói thuốc lá?

- A. Nicôtin.
- B. Hêrôin.
- C. Moocphin.
- D. Côcain.

Câu 8. Ở cơ quan sinh dục nam, bộ phận nào là nơi sản xuất ra tinh trùng?

- A. Túi tinh.
- B. Mào tinh.
- C. Ống dẫn tinh.
- D. Tinh hoàn.

Câu 9. Bộ phận nào có vai trò dẫn nước tiểu từ bể thận xuống bóng đái?

- A. Ống đái.
- B. Ống dẫn nước tiểu.
- C. Ống thận.
- D. Ống góp.

Câu 10. Năng lượng Mặt Trời truyền xuống Trái Đất bằng cách nào?

- A. Bằng một hình thức khác.
- B. Bằng sự dẫn nhiệt qua không khí.
- C. Bằng bức xạ nhiệt.
- D. Bằng sự đối lưu.

Câu 11. Chức năng co dẫn tạo nên sự vận động, đây là chức năng của loại mô nào sau đây?

- A. Mô liên kết.
- B. Mô biểu bì.
- C. Mô thần kinh.
- D. Mô cơ.

Câu 12. Bệnh bướu cổ thường liên quan đến sự rối loạn hoạt động của tuyến nào và thiếu hụt nguyên tố nào?

- A. Tuyến trên thận và thiếu iodine.
- B. Tuyến giáp và thiếu iodine.
- C. Tuyến yên và thiếu calcium.
- D. Tuyến tụy và thiếu sắt.

Câu 13. Ampe (A) là đơn vị đo của đại lượng nào?

- A. Khả năng của dòng điện.
- B. Tác dụng của dòng điện.
- C. Cường độ dòng điện.
- D. Mức độ của dòng điện.

Câu 14. Tác dụng nhiệt của dòng điện trong các dụng cụ nào dưới đây là có lợi?

- A. Nồi cơm điện.
- B. Máy thu hình (tivi).
- C. Quạt điện.
- D. Máy bơm nước.

Câu 15. Yếu tố nào sau đây là nhân tố sinh thái vô sinh?

- A. Cây xanh.
- B. Nhiệt độ.
- C. Vi khuẩn.
- D. Động vật ăn thịt.

Câu 16. Xe chạy một thời gian dài, sau khi xuống xe, sờ vào thành xe đôi lúc ta thấy như bị điện giật. Nguyên nhân vì:

- A. Thành xe cọ sát với không khí nên xe bị nhiễm điện.
- B. Do ngoài trời đang có cơn giông.
- C. Do một số vật dụng bằng điện gần đó đang hoạt động.
- D. Bộ phận điện của xe bị hỏng.

II. TỰ LUẬN: (6,0 điểm)

Câu 1. (1 điểm) Vì sao các thanh ray đường sắt phải để khe hở nhỏ ở chỗ nối?

Câu 2. (2 điểm) Nêu cấu tạo của hệ tuần hoàn và trình bày sự phối hợp các cơ quan thể hiện chức năng của cả hệ tuần hoàn.

Câu 3. (1,5 điểm) Trình bày cấu tạo và chức năng của cơ quan thị giác? Để chăm sóc và bảo vệ đôi mắt sáng khỏe, học sinh cần phải làm gì?

Câu 4. (1,5 điểm) Em hãy đề xuất biện pháp phòng chống nóng, lạnh cho cơ thể?

----- **HẾT** -----

Họ và tên học sinh :..... Lớp:

Mã đề K901

I. Trắc nghiệm: (4,0 điểm) Hãy chọn câu trả lời có phương án đúng nhất

Câu 1. Hiện tượng biến dị **không** xuất hiện ở loài nào dưới đây?

- A. Linh dương. B. Thủy tức. C. Hà mã. D. Rùa biển.

Câu 2. Phân tử khối tinh bột $(C_6H_{10}O_5)_n$ là 194400. Số mắt xích có trong phân tử là
(Cho C=12, H=1, O=16)

- A. 1500 B. 2100 C. 1000 D. 1200

Câu 3. Phép lai nào dưới đây là phép lai phân tích?

- A. Aa × Aa. B. AA × Aa. C. aa × aa. D. AA × aa.

Câu 4. Trong quá trình tái bản DNA, nhân tố nào sau đây chịu trách nhiệm phá vỡ cấu trúc xoắn kép của phân tử DNA ban đầu?

- A. DNA polymerase. B. Enzyme tháo xoắn.
C. Hormone tháo xoắn. D. RNA polymerase.

Câu 5. Một gen sau đột biến có chiều dài không đổi nhưng tăng thêm một liên kết hydrogen. Gen này bị đột biến thuộc dạng:

- A. Thêm một cặp nucleotide.
B. Thay thế một cặp A - T bằng một cặp G - C.
C. Mất một cặp nucleotide.
D. Thay thế một cặp G - C bằng một cặp A - T.

Câu 6. Nhiệt độ sôi của ethylic alcohol là

- A. 73,8⁰C. B. 83,7⁰C. C. 78,3⁰C. D. 87,3⁰C.

Câu 7. Một phân tử DNA tái bản liên tiếp 5 lần sẽ tạo ra bao nhiêu phân tử DNA?

- A. 64. B. 28. C. 32. D. 16.

Câu 8. Đâu là cặp tính trạng tương phản ở cây đậu Hà Lan?

- A. Hạt nhăn và hoa tím. B. Hạt xanh và hạt trơn.
C. Hoa trắng và hạt nhăn. D. Hạt trơn và hạt nhăn.

Câu 9. Ở đậu Hà Lan, tiến hành lai giữa các cá thể thuần chủng hạt trơn với hạt nhăn. Tính trạng trội là hạt trơn thì kiểu hình ở F₁ là:

- A. 100% hạt nhăn. B. 3 hạt trơn: 1 hạt nhăn.
C. 50% hạt trơn và 50% hạt nhăn. D. 100% hạt trơn.

Câu 10. “F” là kí hiệu của:

- A. Thế hệ con B. Phép lai

C. Giao tử

D. Cặp bố mẹ xuất phát

Câu 11. Một gene ở sinh vật nhân thực có số lượng các loại nucleotide là $A = T = 200$ và $G = C = 300$. Tổng số liên kết hydrogen của gene là

A. 1000.

B. 1500.

C. 1300.

D. 1200.

Câu 12. Cho 9g CH_3COOH và $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ dư và thêm vài giọt H_2SO_4 đặc và đun nóng thì thu được bao nhiêu gam ester sau phản ứng kết thúc? (Cho $C=12$, $H=1$, $O=16$)

A. 14,2.

B. 12,3.

C. 13,2.

D. 1,32.

Câu 13. Sản phẩm của quá trình phiên mã là:

A. Protein.

B. RNA.

C. Polypeptide.

D. DNA.

Câu 14. Giấm ăn là dung dịch acetic acid có nồng độ là

A. 2% - 5%.

B. 5% - 9%.

C. 12% -15%.

D. 9% -12%.

Câu 15. Đột biến gene nào sau đây **không** làm thay đổi số lượng nucleotide trong gene?

A. Lặp một đoạn nucleotide.

B. Mất một cặp nucleotide.

C. Thay thế một cặp nucleotide.

D. Thêm một cặp nucleotide.

Câu 16. Sự truyền đạt các đặc điểm từ thế hệ này sang thế hệ khác được gọi là

A. di truyền.

B. thụ tinh.

C. giảm phân.

D. biến dị.

II. Tự luận: (6,0 điểm)

Câu 1. (1,5 điểm)

Với vai trò là một học sinh, một công dân của đất nước Việt Nam, em sẽ có những hành động nào để góp phần giảm lượng khí carbon dioxide tại nơi em sinh sống?

Câu 2. (2,0 điểm)

Cho 2 giống thanh long ruột tím và thanh long ruột trắng thụ phấn với nhau thu được F_1 toàn thanh long ruột tím. Khi cho đời con F_1 tự thụ phấn với nhau thì tỉ lệ kiểu hình và kiểu gen ở F_2 sẽ như thế nào? Viết sơ đồ lai từ $P \rightarrow F_2$?

Câu 3. (1,5 điểm)

Một đoạn phân tử DNA có tổng số nucleotide trong mạch là 120.000 nu, trong đó nucleotide loại T là 40.000 nu. Tính số lượng các nucleotide còn lại trong phân tử?

Câu 4. (1,0 điểm)

Một gene có trình tự các nucleotide như sau:

5' – GGTTACCTTGGGTTG – 3'

3' – CCAATGGAACCCAAC – 5'

Hãy xác định trình tự các nucleotide của phân tử mRNA sinh ra từ gene trên, biết rằng chiều phiên mã từ trái sang phải.

----- **Hết** -----

Họ và tên học sinh :..... Lớp:

Mã đề K902

I. Trắc nghiệm: (4,0 điểm) Hãy chọn câu trả lời có phương án đúng nhất

Câu 1. “F” là kí hiệu của:

A. Phép lai

B. Cặp bố mẹ xuất phát

C. Giao tử

D. Thế hệ con

Câu 2. Phép lai nào dưới đây là phép lai phân tích?

A. aa × aa.

B. AA × aa.

C. AA × Aa.

D. Aa × Aa.

Câu 3. Nhiệt độ sôi của ethylic alcohol là

A. 87,3⁰C.

B. 83,7⁰C.

C. 78,3⁰C.

D. 73,8⁰C.

Câu 4. Đột biến gene nào sau đây **không** làm thay đổi số lượng nucleotide trong gene?

A. Lặp một đoạn nucleotide.

B. Thay thế một cặp nucleotide.

C. Mất một cặp nucleotide.

D. Thêm một cặp nucleotide.

Câu 5. Phân tử khối tinh bột $(C_6H_{10}O_5)_n$ là 194400. Số mắt xích có trong phân tử là (Cho C=12, H=1, O=16)

A. 1200

B. 1000

C. 2100

D. 1500

Câu 6. Đâu là cặp tính trạng tương phản ở cây đậu Hà Lan?

A. Hạt xanh và hạt trơn.

B. Hoa trắng và hạt nhăn.

C. Hạt nhăn và hoa tím.

D. Hạt trơn và hạt nhăn.

Câu 7. Hiện tượng biến dị **không** xuất hiện ở loài nào dưới đây?

A. Linh dương.

B. Rùa biển.

C. Thủy tức.

D. Hà mã.

Câu 8. Cho 9g CH_3COOH và C_2H_5OH dư và thêm vài giọt H_2SO_4 đặc và đun nóng thì thu được bao nhiêu gam ester sau phản ứng kết thúc? (Cho C=12, H=1, O=16)

A. 14,2.

B. 1,32.

C. 13,2.

D. 12,3.

Câu 9. Giấm ăn là dung dịch acetic acid có nồng độ là

A. 12% -15%.

B. 2% - 5%.

C. 5% - 9%.

D. 9% -12%.

Câu 10. Sản phẩm của quá trình phiên mã là:

A. RNA.

B. Protein.

C. Polypeptide.

D. DNA.

Câu 11. Một gen sau đột biến có chiều dài không đổi nhưng tăng thêm một liên kết hydrogen. Gen này bị đột biến thuộc dạng:

A. Thay thế một cặp A - T bằng một cặp G - C.

B. Thay thế một cặp G - C bằng một cặp A - T.

C. Mất một cặp nucleotide.

D. Thêm một cặp nucleotide.

Câu 12. Một gene ở sinh vật nhân thực có số lượng các loại nucleotide là $A = T = 200$ và $G = C = 300$. Tổng số liên kết hydrogen của gene là

A. 1000.

B. 1500.

C. 1200.

D. 1300.

Câu 13. Ở đậu Hà Lan, tiến hành lai giữa các cá thể thuần chủng hạt trơn với hạt nhăn. Tính trạng trội là hạt trơn thì kiểu hình ở F_1 là:

A. 50% hạt trơn và 50% hạt nhăn.

B. 100% hạt nhăn.

C. 100% hạt trơn.

D. 3 hạt trơn: 1 hạt nhăn.

Câu 14. Sự truyền đạt các đặc điểm từ thế hệ này sang thế hệ khác được gọi là

A. di truyền.

B. biến dị.

C. thụ tinh.

D. giảm phân.

Câu 15. Một phân tử DNA tái bản liên tiếp 5 lần sẽ tạo ra bao nhiêu phân tử DNA?

A. 16.

B. 32.

C. 64.

D. 28.

Câu 16. Trong quá trình tái bản DNA, nhân tố nào sau đây chịu trách nhiệm phá vỡ cấu trúc xoắn kép của phân tử DNA ban đầu?

A. RNA polymerase.

B. DNA polymerase.

C. Hormone tháo xoắn.

D. Enzyme tháo xoắn.

II. Tự luận: (6,0 điểm)

Câu 1. (1,5 điểm)

Với vai trò là một học sinh, một công dân của đất nước Việt Nam, em sẽ có những hành động nào để góp phần giảm lượng khí carbon dioxide tại nơi em sinh sống?

Câu 2. (2,0 điểm)

Cho 2 giống thanh long ruột tím và thanh long ruột trắng thụ phấn với nhau thu được F_1 toàn thanh long ruột tím. Khi cho đời con F_1 tự thụ phấn với nhau thì tỉ lệ kiểu hình và kiểu gen ở F_2 sẽ như thế nào? Viết sơ đồ lai từ $P \rightarrow F_2$?

Câu 3. (1,5 điểm)

Một đoạn phân tử DNA có tổng số nucleotide trong mạch là 120.000 nu, trong đó nucleotide loại T là 40.000 nu. Tính số lượng các nucleotide còn lại trong phân tử?

Câu 4. (1,0 điểm)

Một gene có trình tự các nucleotide như sau:

5' – GGTTACCTTGGGTTG – 3'

3' – CCAATGGAACCCAAC – 5'

Hãy xác định trình tự các nucleotide của phân tử mRNA sinh ra từ gene trên, biết rằng chiều phiên mã từ trái sang phải.

----- HẾT -----

KHUNG MA TRẬN VÀ ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II
MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN 6
NĂM HỌC 2025 - 2026

1. Khung ma trận:

- **Thời điểm kiểm tra:** Kiểm tra học kì II khi kết thúc nội dung Năng lượng.
- **Thời gian làm bài:** 60 phút.
- **Hình thức kiểm tra:** Kết hợp giữa trắc nghiệm khách quan và tự luận (tỉ lệ 40% TNKQ, 60% TL).
- **Cấu trúc:**
 - + Mức độ đề: 40% nhận biết; 30% thông hiểu; 20% vận dụng; 10% vận dụng cao.
 - + Phần trắc nghiệm khách quan: 4,0 điểm, gồm 16 câu hỏi.
 - + Phần tự luận: 6,0 điểm gồm 4 câu hỏi.

TT	Nội dung	Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá								Tổng % điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TN KQ	TL	TN KQ	TL	TN KQ	TL	TN KQ	TL	
1	Chủ đề 8	Nám	1								2,5%
2		Thực vật		1							20%
3		Động vật	1								2,5%
4	Chủ đề 9	Lực và biểu diễn lực	1						1		5%
5		Tác dụng của lực			1						2,5%
6		Lực hấp dẫn và trọng lượng					2	1			20%
7		Lực tiếp xúc và lực không tiếp xúc		1	1						12,5%
8		Biến dạng của lò xo phép đo lực							2		5%
9		Lực ma sát	1		3	1					25%
10		Năng lượng			1				1		5%
Tổng			4	2	6	1	2	1	4	0	100%
Tổng điểm			1,0	3,0	1,5	1,5	0,5	1,5	1,0	0	10
Tỉ lệ %			40%		30%		20%		10%		
Tỉ lệ chung			70%				30%				

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 (ý số)	TN (câu số)
Chủ đề 8: Đa dạng thế giới sống						
<i>Nấm</i>	Nhận biết	- Phân loại nấm dựa vào đặc điểm cấu tạo và cơ quan sinh sản. - Nhận biết được các loại nấm đơn bào đa bào, nấm đảm, nấm túi.		1		C1
<i>Thực vật</i>	Nhận biết	- Biết phân loại thực vật và nêu được đặc điểm từng nhóm.	1		C1	
<i>Động vật</i>	Nhận biết	- Biết được nhóm ngành nào thuộc động vật có xương sống và không xương sống. - Nhận biết được nhóm ngành của giới động vật có tổ chức cơ thể cao nhất.		1		C2
Chủ đề 9: Lực						
<i>Lực và biểu diễn lực</i>	Nhận biết	- Định nghĩa khái niệm về lực, kí hiệu và đơn vị lực.		1		C4
	Vận dụng cao	- Phân tích được độ lớn của lực trong hình vẽ.		1		C16
<i>Tác dụng của lực</i>	Thông hiểu	- Hiểu được trường hợp nào vật không bị biến dạng khi chịu tác dụng của lực		1		C6
<i>Lực hấp dẫn và trọng lượng</i>	Vận dụng	- Mô tả mối quan hệ giữa trọng lượng và khối lượng, hoàn thành bài tập vận dụng.	1	2	C2	C3, C7
<i>Lực tiếp xúc và lực không tiếp xúc</i>	Nhận biết	- Nêu định nghĩa về lực tiếp xúc và lực không tiếp xúc.	1		C3	
	Thông hiểu	- Hiểu được những trường hợp liên quan đến lực tiếp xúc và không tiếp xúc trong cuộc sống.		1		C15
<i>Biến dạng của lò xo phép đo lực</i>	Vận dụng cao	- Hãy xác định độ dẫn của lò xo trong các trường hợp.		2		C5, C8
<i>Lực ma sát</i>	Nhận biết	- Nhận biết được lực ma sát nghỉ xuất hiện khi nào?		1		C11
	Thông hiểu	- Phân biệt được những ma sát có lợi, có hại. - Trình bày được khái niệm lực ma sát trượt, ma sát lăn, ma sát nghỉ.	1	3	C4	C9, C10, C12

		- Cho ví dụ về các loại ma sát trong cuộc sống.				
	Thông hiểu	- Hiểu được sự biến đổi của các dạng năng lượng.		1		C13
<i>Năng lượng</i>	Vận dụng cao	- Xác định được các hoạt động trong cuộc sống hằng ngày của các dạng năng lượng như động năng, điện năng, nhiệt năng, quang năng.		1		C14

Hết

Tổ trưởng chuyên môn	Phú An, ngày 12 tháng 4 năm 2026 Người ra đề
Nguyễn Minh Lụa	Bùi Thị Thơm
	Hồ Thị Bích Ngọc

Duyệt của Lãnh đạo trường

KHUNG MA TRẬN VÀ ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 2
MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN 7
NĂM HỌC 2025 - 2026

1. Khung ma trận

- **Thời điểm kiểm tra:** Kiểm tra cuối học kì 2, khi kết thúc nội dung tập tính ở động vật.
- **Thời gian làm bài:** 60 phút.
- **Hình thức kiểm tra:** Kết hợp giữa trắc nghiệm khách quan và tự luận (tỉ lệ 40% TNKQ, 60% TL).
- **Cấu trúc:**
 - + Mức độ đề: 40% nhận biết; 30% thông hiểu; 30% vận dụng; 0% vận dụng cao.
 - + Phần trắc nghiệm: 4,0 điểm, gồm 16 câu hỏi.
 - + Phần tự luận: 6,0 điểm, gồm 4 câu hỏi.

TT	Nội dung	Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá								Tổng % điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		VD cao		
			TN KQ	TL	TN KQ	TL	TN KQ	TL	TN KQ	TL	
1	Từ	Từ trường.									
		Từ trường Trái Đất – sử dụng la bàn.	1								2,5%
		Nam châm điện.									
2	Trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng ở sinh vật	Vai trò của trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng ở sinh vật.	1								2,5%
		Quang hợp ở thực vật.	1								2,5%
		Hô hấp ở tế bào.									
		Trao đổi khí ở sinh vật.					1				2,5%
		Vai trò của nước và các chất dinh dưỡng đối với cơ thể sinh vật.		1							15%
		Trao đổi nước và các chất dinh dưỡng ở thực vật.	1		1		1				7,5%
		Trao đổi nước và các chất dinh dưỡng ở động vật.		1	1		2				22,5%
3	Cảm ứng ở sinh vật và tập tính ở động vật	Cảm ứng ở sinh vật.			2	1	1				22,5%
		Tập tính ở động vật.			2		1	1			22,5%
Tổng câu			4	2	6	1	6	1		100%	
Tổng điểm			1,0	3,0	1,5	1,5	1,5	1,5		10	
Tỉ lệ %			40%		30%		30%		0%		
Tỉ lệ chung			70%				30%				

2. Bản đặc tả

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số ý TNTL/số câu hỏi TNKQ		Câu hỏi	
			TL (Số ý)	TN (Số câu)	TL (Số ý)	TN (Số câu)
Từ (6 tiết)						
Từ trường	Nhận biết	<ul style="list-style-type: none"> Nêu được vùng không gian bao quanh một nam châm (hoặc dây dẫn mang dòng điện), mà vật liệu có tính chất từ đặt trong nó chịu tác dụng lực từ, được gọi là từ trường. Nêu được khái niệm từ phổ và tạo được từ phổ bằng mặt sắt và nam châm. Nêu được khái niệm đường sức từ. Nêu được cấu tạo của nam châm điện và biện pháp tăng lực từ của nam châm 				
	Vận dụng	<ul style="list-style-type: none"> Vẽ được đường sức từ quanh một thanh nam châm. 				
Từ trường của Trái Đất, sử dụng la bàn	Nhận biết	<ul style="list-style-type: none"> Nêu được cực Bắc địa từ và cực Bắc địa lí không trùng nhau. Biết được các bộ phận của la bàn. 		1		C1
	Thông hiểu	<ul style="list-style-type: none"> Dựa vào ảnh (hoặc hình vẽ, đoạn phim khoa học) khẳng định được Trái Đất có từ trường. Hiểu được tác dụng của la bàn. 				
Nam châm điện	Nhận biết	<ul style="list-style-type: none"> Nêu được cấu tạo và tính chất của nam châm điện. 				
	Vận dụng	<ul style="list-style-type: none"> Chế tạo được nam châm điện đơn giản và làm thay đổi được từ trường của nó bằng thay đổi dòng điện. 				
	Vận dụng cao	<ul style="list-style-type: none"> Thiết kế và chế tạo được sản phẩm đơn giản ứng dụng nam châm điện (như xe thu gom đinh sắt, xe cân cầu dùng nam châm điện, máy sủi mini, ...) 				
Trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở sinh vật (37 tiết)						
Vai trò của trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở sinh vật	Nhận biết	<ul style="list-style-type: none"> Phát biểu được khái niệm trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng. 		1		C2
	Thông hiểu	<ul style="list-style-type: none"> Nêu được vai trò trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở sinh vật. Nêu được sản phẩm của quá trình trao đổi chất. 				
	Vận dụng cao	<ul style="list-style-type: none"> Dựa vào kiến thức đã học vận dụng nhận dạng 1 số nhóm chất cũng cấp năng lượng. 				
Quang hợp ở thực vật	Nhận biết	<ul style="list-style-type: none"> 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. Nêu được khái niệm, nguyên liệu, sản phẩm 		1		C3

		của quang hợp. Viết được phương trình quang hợp (dạng chữ).				
	Thông hiểu	- 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. - Nêu được quá trình chuyển hóa năng lượng trong quang hợp.				
	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.				
	Vận dụng cao	- Tiến hành được thí nghiệm chứng minh quang hợp ở cây xanh.				
Hô hấp ở tế bào	Nhận biết	- 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 hai chiều tổng hợp và phân giải chất hữu cơ.				
	Thông hiểu	- Nêu được một số yếu tố chủ yếu ảnh hưởng đến quang hợp, hô hấp tế bào.				
	Vận dụng	- Vận dụng hiểu biết về hô hấp để giải thích được một số hiện tượng trong đời sống.				
	Vận dụng cao	- Nêu được một số vận dụng hiểu biết về hô hấp tế bào trong thực tiễn.				
Trao đổi khí ở sinh vật	Nhận biết	- Nêu được cấu tạo của khí khổng.				
	Thông hiểu	- Sử dụng hình ảnh để mô tả được quá trình trao đổi khí qua khí khổng của lá. - Trình bày được các cơ quan thực hiện quá trình trao đổi khí ở động vật.				
	Vận dụng	- Dựa vào sơ đồ khái quát mô tả được con đường đi của khí qua các cơ quan của hệ hô hấp ở động vật (ví dụ ở người). - Vận dụng hiểu biết về trao đổi khí ở sinh vật để giải thích được một số hiện tượng trong đời sống.		1		C4
Vai trò của nước và các chất dinh dưỡng đối với cơ thể sinh vật	Nhận biết	- Nhận biết được cấu trúc và tính chất của nước. - Nêu được vai trò của nước và các chất dinh dưỡng đối với cơ thể sinh vật.	1		C1	
	Thông hiểu	- Dựa vào sơ đồ (hoặc mô hình) nêu được thành phần hoá học và cấu trúc, tính chất của nước. - Hiểu được cây trồng hấp thu chất khoáng dưới dạng các muối hòa tan.				
	Vận dụng	- Giải thích được vì sao cần phải ăn nhiều loại thức ăn. - Giải thích được vì sao khi bị nôn, sốt cao, tiêu chảy, ta cần phải bổ sung nước bằng dung dịch oresol. - Phân loại các thực phẩm theo từng nhóm chất				

		khác nhau.				
Trao đổi nước và các chất dinh dưỡng ở thực vật	Nhận biết	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 		1		C5
	Thông hiểu	<ul style="list-style-type: none"> - 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, cụ thể: <ul style="list-style-type: none"> + 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). 		1		C6
	Vận dụng	<ul style="list-style-type: none"> - 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 nước và bón phân hợp lí cho cây). 		1		C7
Trao đổi nước và các chất dinh dưỡng ở động vật	Nhận biết	<ul style="list-style-type: none"> - Trình bày con đường thu nhận và tiêu hoá thức ăn trong ống tiêu hoá ở người. - Nhận biết một số nguyên nhân gây ô nhiễm thực phẩm. 	1			C2
	Thông hiểu	<ul style="list-style-type: none"> - Mô tả được quá trình trao đổi nước và các chất dinh dưỡng, lấy được ví dụ ở động vật, cụ thể: <ul style="list-style-type: none"> + 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		C8
	Vận dụng	<ul style="list-style-type: none"> - 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, ...). - Vận dụng được những hiểu biết lấy được một số con đường làm cơ thể mất nước. 		2		
Cảm ứng ở sinh vật và tập tính ở động vật (4 tiết)						

Cảm ứng ở sinh vật	Nhận biết	- Nhận thấy được đặc điểm cảm ứng ở thực vật.				
	Thông hiểu	- Nêu được khái niệm cảm ứng ở sinh vật. - Nêu được vai trò của cảm ứng đối với sinh vật.	1	2	C3	C11 C12
	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 họa 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).		1		C13
Tập tính ở động vật	Nhận biết	- Phát biểu được khái niệm tập tính ở động vật. - Nêu được vai trò của tập tính đối với động vật.				
	Thông hiểu	- Ghi chép và trình bày được kết quả quan sát một số tập tính ở động vật. - Phân loại tập tính ở động vật.		2		C14 C15
	Vận dụng	- Vận dụng được một số kiến thức về tập tính ở động vật để giải thích một số hiện tượng trong thực tiễn. - Vận dụng những hiểu biết để đưa ra những ví dụ phân biệt tập tính bẩm sinh và tập tính học được ở động vật.	1	1	C4	C16

Hết

Tổ trưởng chuyên môn	Phú An, ngày 14 tháng 04 năm 2026 Người ra đề
Nguyễn Minh Lụa	Trần Thị Thu Hà
	Huỳnh Ngọc Phương Thy

Duyệt của Lãnh đạo trường

	Sinh học cơ thể người	Hệ vận động ở người			1					2,5%	
		Dinh dưỡng và tiêu hóa ở người					1			2,5%	
		Máu và hệ tuần hoàn ở cơ thể người		1	1						22,5%
		Hệ hô hấp ở người					1				2,5%
		Hệ bài tiết ở người			1						2,5%
		Điều hòa môi trường trong cơ thể người					1				2,5%
		Hệ thần kinh và các giác quan ở người		1	1						17,5%
		Hệ nội tiết ở người			1						2,5%
		Da và điều hòa thân nhiệt ở người						1			15%
		Sinh sản ở người			1		1				5%
5	Sinh vật và môi trường	Môi trường và các nhân tố sinh thái				1				2,5%	
Tổng câu			2	2	8	1	6	1	0	0	100%
Tổng điểm			0,5	3,5	2	1,0	1,5	1,5	0	0	10
Tỉ lệ %			40%		30%		30%		0%		
Tỉ lệ chung			70%				30%				

2. Bản đặc tả

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số ý TNTL/số câu hỏi TNKQ		Câu hỏi	
			TL (Số)	TN (Số)	TL (Số)	TN (Số)

			ý)	câu)	ý)	câu)
Chương V: Điện						
Hiện tượng nhiễm điện do cọ xát	Nhận biết	- Lấy được ví dụ về hiện tượng nhiễm điện.	1	C1		
	Thông hiểu	- Mô tả cách làm một vật bị nhiễm điện. - Giải thích được sơ lược nguyên nhân một vật cách điện nhiễm điện do cọ xát. - Chỉ ra được vật nhiễm điện chỉ có thể nhiễm một trong hai loại điện tích.				
	Vận dụng	- Giải thích được một vài hiện tượng thực tế liên quan đến sự nhiễm điện do cọ xát.				
Dòng điện, nguồn điện	Nhận biết	- Nêu được khái niệm vật dẫn điện, vật cách điện, cho ví dụ.				
	Thông hiểu	- Phân loại được vật nào là vật dẫn điện, vật cách điện từ những vật dụng trong đời sống.				
	Vận dụng	- Đề xuất cách sử dụng điện an toàn và hiệu quả.				
Mạch điện đơn giản	Nhận biết	- Nhận biết kí hiệu của các thiết bị điện.				
	Thông hiểu	- Hiểu được quy ước chiều dòng điện trong mạch điện. - Mô tả sơ lược công dụng của rơ le, cầu chì, cầu dao.	1	C2		
	Vận dụng	- Vẽ sơ đồ mạch điện từ những thiết bị điện theo yêu cầu.				
Tác dụng của dòng điện	Nhận biết	- Nhận biết được 4 tác dụng cơ bản của dòng điện.				
	Thông hiểu	- Đưa ra một số ví dụ về tác dụng nhiệt, phát sáng, hóa học, sinh lí của dòng điện.				
	Vận dụng	- Thực hiện được một số thí nghiệm minh họa các tác dụng cơ bản của dòng điện.				
Cường độ dòng điện và hiệu điện thế	Nhận biết	- Nêu được đơn vị đo của cường độ dòng điện và hiệu điện thế.	1	C7		
	Thông hiểu	- Đọc được chỉ số trên ampe kế và vôn kế sau khi đo.				
	Vận dụng	- Sử dụng được ampe kế để đo cường độ dòng điện trong mạch điện. - Sử dụng được vôn kế để đo hiệu điện thế trong mạch điện.				

Thực hành đo cường độ dòng điện và hiệu điện thế	Nhận biết	- Nhận biết được những thiết bị cần thiết khi thực hành đo cường độ dòng điện và hiệu điện thế.				
	Thông hiểu	- Nhận xét về giá trị cường độ dòng điện sau khi đo.				
	Vận dụng	- Đưa ra cách mắc ampe kế và vôn kế trong mạch điện.				
Chương VI: Nhiệt						
Năng lượng nhiệt và nội năng	Nhận biết	- Nêu được khái niệm năng lượng nhiệt. - Nêu được khái niệm nội năng.				
	Thông hiểu	- Nêu được, khi một vật được làm nóng, các phân tử của vật chuyển động nhanh hơn và nội năng của vật tăng. Cho ví dụ.				
	Vận dụng	- Giải thích được ví dụ trong thực tế trong các trường hợp làm tăng nội năng của vật hoặc làm giảm nội năng của vật giảm. - Giải thích được sơ lược sự truyền năng lượng trong hiệu ứng nhà kính. - Trình bày được một số hậu quả do hiệu ứng nhà kính gây ra.	1	C4		
Sự truyền nhiệt	Nhận biết	- Kể được 3 cách truyền nhiệt. - Lấy được ví dụ về hiện tượng dẫn nhiệt, hiện tượng đối lưu, hiện tượng bức xạ nhiệt. - Kể tên được một số vật liệu cách nhiệt tốt. - Kể tên được một số vật liệu dẫn nhiệt tốt.				
	Thông hiểu	- Giải thích sơ lược được sự truyền năng lượng (truyền nhiệt) bằng cách dẫn nhiệt. - Giải thích sơ lược được sự truyền năng lượng (truyền nhiệt) bằng cách đối lưu. - Giải thích sơ lược được sự truyền năng lượng (truyền nhiệt) bằng cách bức xạ nhiệt.	1	C3		
	Vận dụng	- Giải thích được một số hiện tượng quan sát thấy về truyền nhiệt trong tự nhiên bằng cách dẫn nhiệt. - Giải thích được một số hiện tượng quan sát thấy về truyền nhiệt trong tự nhiên bằng cách đối lưu. - Giải thích được một số hiện tượng quan sát thấy về truyền nhiệt trong tự nhiên				

		bằng cách bức xạ nhiệt. - Trình bày ý tưởng khai thác nguồn năng lượng nhiệt trong nhiên để phục vụ trong sinh hoạt gia đình.				
Sự nở vì nhiệt	Nhận biết	- Nêu được sự nở vì nhiệt của của chất rắn, chất lỏng, chất khí.				
	Thông hiểu	- Lấy được một số ví dụ về công dụng và tác hại của sự nở vì nhiệt. - Giải thích được một số ứng dụng của sự nở vì nhiệt trong kĩ thuật và đời sống.			1	C3
	Vận dụng	- Sắp xếp được các chất nở vì nhiệt từ nhiều tới ít.				
Chương VI. Sinh học cơ thể người						
Khái quát về cơ thể người	Nhận biết	- Nêu được tên và vai trò chính của các cơ quan, hệ cơ quan trong cơ thể người.				
	Thông hiểu	- Hiểu được sự phối hợp các cơ quan, hệ cơ quan trong cơ thể người.				
	Vận dụng	- Lên kế hoạch làm việc, ăn uống nghỉ ngơi hợp lí để cơ thể khỏe mạnh.				
Hệ vận động ở người	Nhận biết	- Nêu được cấu tạo và chức năng của hệ vận động ở người. - Mô tả được cấu tạo sơ lược các cơ quan của hệ vận động.				
	Thông hiểu	- Liên hệ được kiến thức đòn bẩy vào hệ vận động. - Trình bày được một số bệnh, tật và bệnh học đường liên quan đến hệ vận động. - Đưa ra một số biện pháp bảo vệ các cơ quan của hệ vận động và cách phòng chống bệnh.	1	C6		
	Vận dụng	- Đưa ra những ý nghĩa của việc luyện tập thể dục, thể thao phù hợp. Vận dụng những hiểu biết về hệ vận động và bệnh học đường để bảo vệ bản thân, tuyên truyền và giúp đỡ người khác. - Giải thích được sự co cơ, khả năng chịu tải của xương.				
Dinh dưỡng và tiêu hóa ở người	Nhận biết	- Nêu được khái niệm dinh dưỡng, chất dinh dưỡng và mối quan hệ giữa tiêu hóa, dinh dưỡng.				
	Thông hiểu	- Nêu được một số bệnh về đường tiêu hóa và cách phòng chống các bệnh đó; vận dụng để phòng chống các bệnh về tiêu hóa				

		cho bản thân và gia đình.				
	Vận dụng	- Đưa ra được chế độ dinh dưỡng của con người ở các độ tuổi; nêu được nguyên tắc lập khẩu phần ăn cho con người. - kể tên được các cơ quan của hệ tiêu hóa, nêu được chức năng của mỗi cơ quan và sự phối hợp các cơ quan thể hiện chức năng của cả hệ tiêu hóa.	1	C5		
Máu và hệ tuần hoàn ở người	Nhận biết	- Nêu được chức năng của máu; nêu tên các thành phần của máu và chức năng của mỗi thành phần.			1	C4
	Thông hiểu	- Nêu được khái niệm nhóm máu; phân tích được vai trò của việc hiểu biết về nhóm máu trong thực tiễn. - Nêu được khái niệm miễn dịch, kháng nguyên, kháng thể; vai trò của vaccine và tiêm vaccine trong việc phòng bệnh; trình bày được cơ chế miễn dịch trong cơ thể người.	1	C10		
	Vận dụng	- Vận dụng kiến thức đã học về máu và tuần hoàn để bảo vệ bản thân và gia đình.				
Hệ hô hấp ở người	Nhận biết	- Nêu được cấu tạo và chức năng của hệ hô hấp. Nêu được chức năng của mỗi cơ quan và sự phối hợp các cơ quan thể hiện chức năng của hệ hô hấp.				
	Thông hiểu	- Nêu được nguyên nhân một số bệnh về phổi, về đường hô hấp và cách phòng tránh bệnh. - Trình bày được vai trò của việc chống ô nhiễm không khí liên quan đến các bệnh hô hấp.				
	Vận dụng	- Điều tra một số bệnh về đường hô hấp trong trường học hoặc tại địa phương, nêu được nguyên nhân và cách phòng tránh. - Vận dụng hiểu biết về hô hấp để làm chủ bản thân, bảo vệ bản thân và gia đình, xây dựng môi trường trong sạch để đảm bảo cuộc sống cho chúng ta.	1	C8		
Hệ bài tiết ở người	Nhận biết	- Nêu được chức năng của hệ bài tiết; kể tên được các cơ quan của hệ bài tiết nước tiểu; kể tên được các bộ phận chủ yếu của				

		thận				
	Thông hiểu	- Trình bày được một số bệnh về hệ bài tiết và cách phòng chống các bệnh đó.	1	C9		
	Vận dụng	- Vận dụng được hiểu biết về hệ bài tiết để bảo vệ sức khỏe cho bản thân và người thân trong gia đình.				
Điều hòa môi trường trong của cơ thể người	Nhận biết	- Nêu được khái niệm môi trường trong của cơ thể.				
	Thông hiểu	- Nêu được khái niệm cân bằng môi trường trong và vai trò của sự duy trì ổn định môi trường trong của cơ thể (ví dụ nồng độ glucose, nồng độ muối trong máu, urea, uric acid, pH).				
	Vận dụng	- Đọc và hiểu được thông tin một ví dụ cụ thể về kết quả xét nghiệm nồng độ đường và uric acid trong máu.	1	C12		
Hệ thần kinh và các giác quan ở người	Nhận biết	- Nêu được cấu tạo và chức năng của hệ thần kinh; nêu được chức năng của các giác quan, giác quan thị giác và thính giác. - Trình bày được một số bệnh về hệ thần kinh và cách phòng chống bệnh đó. - Nêu được tác hại của các chất gây nghiện đối với hệ thần kinh; không sử dụng các chất gây nghiện và tuyên truyền hiểu biết cho người khác.				
	Thông hiểu	- Kể tên được các bộ phận của mắt và sơ đồ đơn giản quá trình thu nhận ánh sáng; liên hệ được kiến thức truyền ánh sáng trong thu nhận ánh sáng ở mắt. - Kể tên được các bộ phận của tai và sơ đồ đơn giản quá trình thu nhận âm thanh; liên hệ được cơ chế chuyển âm thanh trong thu nhận âm thanh ở tai.	1	C11		
	Vận dụng	- Tìm hiểu được các bệnh và tật về mắt trong trường học, tuyên truyền chăm sóc và bảo vệ đôi mắt.			1	C1
Hệ nội tiết ở người	Nhận biết	- Kể được tên và nêu được chức năng của các tuyến nội tiết.				
	Thông hiểu	- Nêu được một số bệnh liên quan đến hệ nội tiết và cách phòng chống các bệnh đó.	1	C15		
	Vận dụng	- Vận dụng được hiểu biết về các tuyến nội tiết để bảo vệ sức khỏe bản thân và người thân trong gia đình; xây dựng được khẩu				

		phần ăn phù hợp để bảo vệ hệ nội tiết cho bản thân và gia đình.				
Da và điều hòa thân nhiệt ở người	Nhận biết	- Nêu được cấu tạo sơ lược và chức năng của da.			1	C2
	Thông hiểu	- Hiểu được thân nhiệt là gì - Khả năng diệt khuẩn khi vệ sinh da.				
	Vận dụng	- Vận dụng giải thích một số vấn đề trong thực tiễn liên quan tới da và điều hòa thân nhiệt - Vận dụng được hiểu biết về da để chăm sóc da, trang điểm an toàn cho da.				
Sinh sản ở người	Nhận biết	- Nêu được cấu tạo và chức năng của hệ sinh dục nam và cơ quan sinh dục nữ.				
	Thông hiểu	- Hiểu được ý nghĩa và các biện pháp bảo vệ sức khỏe sinh sản vị thành niên.	1	C13		
	Vận dụng	- Vận dụng được hiểu biết về sinh sản để bảo vệ sức khỏe bản thân.	1	C14		
Chương VIII. Sinh vật và môi trường						
Môi trường và các nhân tố sinh thái	Nhận biết	- Nêu được khái niệm nhân tố sinh thái: nhân tố vô sinh và hữu sinh. - Nêu được khái niệm môi trường sống của sinh vật. Kể tên các môi trường sống chủ yếu của sinh vật.				
	Thông hiểu	- Phân biệt được nhân tố vô sinh và hữu sinh. - Phân biệt được môi trường sống chủ yếu của sinh vật.				
	Vận dụng	- Mô tả sơ đồ giới hạn sinh thái. - Minh họa một số ví dụ về nhân tố sinh thái và ảnh hưởng của các nhân tố sinh thái lên đời sống sinh vật.	1	C16		

Hết.

Tổ phó chuyên môn	Phú An, ngày 13 tháng 4 năm 2026 Người ra đề
Đặng Thị Ngọc Bảo	Nguyễn Thị Thu Hiền

Ký duyệt của Lãnh đạo

KHUNG MA TRẬN VÀ ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 2
MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN 9
NĂM HỌC 2025-2026

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức: Kiểm tra cuối kì II, sau khi kết thúc nội dung tuần 29.

2. Năng lực: Kiểm tra năng lực nhận thức tự nhiên, tìm hiểu tự nhiên và vận dụng kiến thức kỹ năng đã học.

3. Phẩm chất:

- Nghiêm túc, trung thực trong kiểm tra.

- Có thái độ nghiêm túc, cẩn thận trong kiểm tra.

II. HÌNH THỨC KIỂM TRA: Kết hợp giữa trắc nghiệm khách quan và tự luận (tỉ lệ 40% TNKQ, 60% TL).

1. Cấu trúc:

+ Mức độ đề: 40% nhận biết; 30% thông hiểu; 30% vận dụng.

+ Phần trắc nghiệm khách quan: 4,0 điểm, gồm 16 câu hỏi ở mức độ nhận biết 2,5 điểm, thông hiểu 0,5 điểm, vận dụng 1,0 điểm.

+ Phần tự luận: 6,0 điểm gồm 4 câu hỏi ở mức độ nhận biết 1,5 điểm; thông hiểu 2,5 điểm; vận dụng 2,0 điểm.

TT	Nội dung	Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá								Tổng % điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		VD cao		
			TN KQ	T L	TN KQ	T L	TN KQ	T L	TN KQ	T L	
1	Ethylic alcohol.	Ethylic alcohol	1				1				5%
	Acetic acid	Acetic acid	1								2,5%
2	Lipid – Carbohydrate – Protein. polymer	Tinh bột và cellulose					1				2,5%
3	Khai thác tài nguyên từ vỏ trái đất	Khai thác nhiên liệu hoá thạch				1					15%
4	Di truyền	Khái quát về di truyền học	2								5%
		Các quy luật di truyền của Mendel	3		1			1			30%
		Nucleic acid và ứng dụng		1			1				17,5%
		Đột biến gene	1		1						5%
		Quá trình tái	2			1	1				17,5%

		bản, phiên mã, dịch mã									%
Tổng câu			10	1	2	2	4	1	0	0	20
Tổng điểm			2,5	1,5	0,5	2,5	1	2	0	0	10
Tỉ lệ %			40%		30%		30%		0%		100%
Tỉ lệ chung			70%				30%				100%

2. Bản đặc tả

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số ý TNTL/số câu hỏi TNKQ		Câu hỏi	
			TL (Số ý)	TN (Số câu)	TL (Số ý)	TN (Số câu)
1. Ethylic alcohol và Acetic acid						
Ethylic alcohol	Nhận biết	- Trình bày được một số tính chất vật lí của ethylic alcohol: trạng thái, màu sắc, mùi vị, tính tan, khối lượng riêng, nhiệt độ sôi.		1		C1
	Vận dụng	- Trình bày được tính chất hoá học của ethylic alcohol. Viết được các phương trình hoá học xảy ra và giải được các bài tập ứng dụng		1		C2
Acetic acid	Nhận biết	- Trình bày được một số tính chất vật lí của acetic acid: trạng thái, màu sắc, mùi vị, tính tan, khối lượng riêng, nhiệt độ sôi...		1		C3
2. Lipid – Carbohydrate – Protein. polymer						
Tinh bột và cellulose	Vận dụng	- Biết tìm số mắt xích trong phân tử.		1		C4
3. Khai thác tài nguyên từ vỏ trái đất.						
Khai thác nhiên liệu hoá thạch	Thông hiểu	- Giải thích được tầm quan trọng của nhiên liệu hóa thạch. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu hóa thạch hiện nay trên thế giới. Từ đó đề ra các giải pháp thay thế khi nguồn nhiên liệu này đang cạn kiệt dần	1			C1
4. Di truyền						
Khái quát về di truyền học	Nhận biết	- Nêu được khái niệm di truyền, khái niệm biến dị. - Nêu được gene quy định di truyền và biến dị ở sinh vật sinh sản hữu tính và sinh sản vô tính		2		C5 C6
Các quy luật di truyền của Mendel	Nhận biết	- Nêu được ý tưởng của Mendel là cơ sở cho những nghiên cứu về nhân tố di truyền (gene). - Dựa vào thí nghiệm lai một cặp tính trạng, nêu được các thuật ngữ trong nghiên cứu các quy luật di truyền: tính trạng, nhân tố di truyền, cơ thể thuần chủng, cặp tính trạng tương phản, tính trạng trội, tính trạng lặn, kiểu hình, kiểu gene, allele (alen), dòng thuần.		3		C8 C9 C10

		– Phân biệt, sử dụng được một số kí hiệu trong nghiên cứu di truyền học (P, F ₁ , F ₂ , ...).				
	Thông hiểu	– Dựa vào công thức lai 1 cặp tính trạng và kết quả lai trong thí nghiệm của Mendel, phát biểu được quy luật phân li, giải thích được kết quả thí nghiệm theo Mendel. – Trình bày được thí nghiệm lai phân tích. Nêu được vai trò của phép lai phân tích.	1			C7
	Vận dụng	- Dựa vào định luật phân li của Mendel viết được sơ đồ lai 1 cặp tính trạng ở sinh vật	1			C2
Nucleic acid và ứng dụng	Nhận biết	– Mô tả được DNA có cấu trúc xoắn kép, gồm các đơn phân là 4 loại nucleotide, các nucleotide liên kết giữa 2 mạch theo nguyên tắc bổ sung.	1			C3
	Vận dụng	- Dựa trên nguyên tắc bổ sung tìm được số liên kết hydrogen của đoạn mạch khi biết số nucleotide của các đơn phân. - Dựa trên nguyên tắc bổ sung tìm được số nucleotide của các đơn phân khi biết tổng số nucleotide của đoạn mạch..		1		C11
Đột biến gene	Nhận biết	– Phát biểu được khái niệm đột biến gene. Lấy được ví dụ minh họa.		1		C12
	Thông hiểu	– Trình bày được ý nghĩa và tác hại của đột biến gene.		1		C13
Quá trình tái bản, phiên mã, dịch mã	Nhận biết	- Nêu được khái niệm mã di truyền, tái bản, phiên mã, dịch mã - Biết được sản phẩm của quá trình tái bản, phiên mã, dịch mã				C15 C16
	Thông hiểu	- Xác định trình tự các nucleotide của phân tử mRNA sinh ra từ gene trong quá trình phiên mã	1			C4
	Vận dụng	- Từ quá trình tái bản của DNA, có thể tính được số DNA con được tạo ra sau n lần tái bản				C14

Hết

Tổ trưởng chuyên môn	<i>Phú An, ngày 5 tháng 4 năm 2026</i> Người ra đề
Nguyễn Minh Lụa	Nguyễn Thị Hà
Nguyễn Minh Lụa	Nguyễn Thị Thúy Quỳnh

DUYỆT CỦA LÃNH ĐẠO