

ĐỀ SỐ 1

Câu 1 (4,0 điểm).

a) Hãy cho biết những nhận định dưới đây là **đúng** hay **sai**? Giải thích.

- (1). Hồng cầu là những tế bào máu có màu đỏ.
- (2). Tiêm phòng (chích ngừa) vacxin cho trẻ em nhằm giúp trẻ em tạo những miễn dịch bẩm sinh.
- (3). Nhóm máu O là nhóm máu chuyên cho.
- (4). Vòng tuần hoàn nhỏ dẫn máu tới tất cả các tế bào trong cơ thể để thực hiện sự trao đổi chất.

b) Dưới đây là đoạn thông tin được trích lược từ một bài báo điện tử (<https://news.zing.vn/nguoi-co-trai-tim-ngung-dap-van-song-khoe-manh-post336857.html>)

“Vì cô vợ Lydia nói muốn ly dị, do quá sốc nên anh Nikolai (một cư dân của thành phố Saratov, Nga) đột ngột lên cơn đau tim và phải đi cấp cứu. Khi bác sĩ kiểm tra điện tâm đồ, họ ngạc nhiên phát hiện, tim của bệnh nhân Nikolai đã ngừng đập, trong khi máu vẫn tiếp tục được đưa tới tim và các bộ phận khác nên anh vẫn sống. Ngay sau khi đọc kết quả xét nghiệm của bác sĩ, Nikolai hoàn toàn bất ngờ, thậm chí anh còn không tin và yêu cầu làm đi làm lại các xét nghiệm liên tiếp. Kết quả vẫn là một, quả tim của anh đã ngừng đập. Từ khi biết chính xác trái tim của mình đã không còn đập, Nikolai tập làm quen dần với cuộc sống của “người không tim”... Điều đáng nói ở đây, mặc dù không còn tim mà vẫn sống khỏe mạnh trong khi Nikolai không hề tìm đến bất kỳ một sự trợ giúp, hỗ trợ nào từ các biện pháp y khoa...”

Dựa vào những hiểu biết thực tế của bản thân, em hãy cho biết:

- Những yếu tố nào tham gia duy trì sự tuần hoàn máu trong hệ mạch của Nikolai khi tim của anh đã ngừng đập?
- Nếu em là bác sĩ thì em có những lời khuyên gì đối với anh Nikolai?

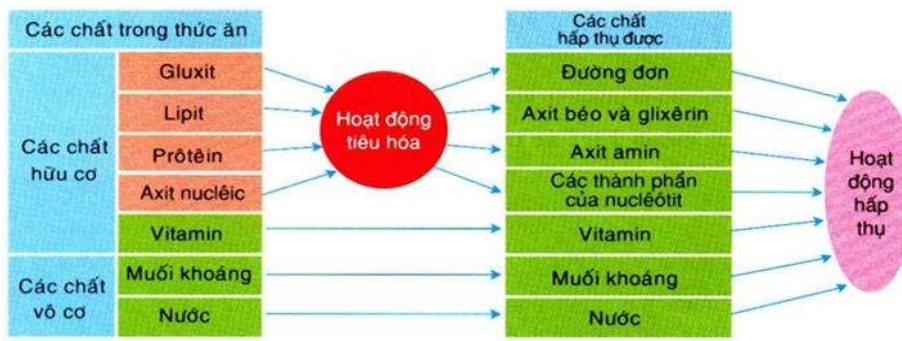
Câu 2 (2,5 điểm).

a) Những đặc điểm cấu tạo nào của các cơ quan trong đường dẫn khí có tác dụng làm ấm, làm ẩm không khí đi vào phổi và bảo vệ phổi tránh khỏi các tác nhân có hại?

b) Vì sao nói trao đổi khí ở tế bào là nguyên nhân bên trong của trao đổi khí ở phổi và trao đổi khí ở phổi tạo điều kiện cho trao đổi khí ở tế bào diễn ra?

Câu 3 (4,0 điểm).

Hình dưới đây là sơ đồ khái quát về thức ăn và các hoạt động chủ yếu của quá trình tiêu hóa:



Căn cứ vào hình ảnh trên và những hiểu biết thực tế của bản thân, em hãy cho biết:

- Các chất có trong thức ăn có thể được phân chia thành những nhóm nào? Liệt kê thành phần các chất có trong mỗi nhóm đó.
- Quá trình tiêu hóa gồm những hoạt động chủ yếu nào? Thực chất của quá trình tiêu hóa là gì?
- Hoạt động hấp thụ và vận chuyển các chất dinh dưỡng được thực hiện theo những con đường nào? Vì sao sự hấp thụ và vận chuyển các chất cần phải được tiến hành theo những con đường đó?

Câu 4 (2,0 điểm).

Một học sinh lớp 8 có nhu cầu tiêu dùng năng lượng mỗi ngày là 2560 kcal. Trong số năng lượng này thì prôtêin cung cấp 20%, lipit cung cấp 15%, còn lại là do gluxit cung cấp. Biết rằng: 1 gam prôtêin khi được phân giải hoàn toàn bởi 0,97 lít ôxi sẽ giải phóng ra 4,1 kcal; 1 gam lipit khi được phân giải hoàn toàn bởi 2,03 lít ôxi sẽ giải phóng ra 9,3 kcal; 1 gam gluxit khi được phân giải hoàn toàn bởi 0,83 lít ôxi sẽ giải phóng 4,3 kcal.

- Tính khối lượng (gam) prôtêin, lipit và gluxit mà cơ thể cần sử dụng trong một ngày.
- Tính lượng ôxi (lít) mà cơ thể cần dùng trong một ngày để tạo ra số năng lượng trên.

Câu 5 (2,5 điểm).

Bài tiết là gì? Hệ bài tiết nước tiểu có cấu tạo như thế nào? Để bảo vệ hệ bài tiết nước tiểu tránh khỏi các tác nhân có hại ta cần phải thực hiện những thói quen sống khoa học nào?

Câu 6 (1,5 điểm).

Nêu những nguyên tắc và lợi ích của việc rèn luyện da.

Câu 7 (3,5 điểm).

- Nêu chức năng chính của tủy sống, trụ não, não trung gian, tiểu não và đại não.
- Nêu những điểm khác biệt về cấu tạo của phân hệ giao cảm và phân hệ đối giao cảm trong hệ thần kinh sinh dưỡng.

-----HẾT-----

ĐỀ SỐ 2

Câu 1. Trình bày quá trình tạo thành nước tiểu ở các đơn vị chức năng của thận? Thực chất sự tạo thành nước tiểu là gì? Tại sao nước tiểu được hình thành liên tục nhưng sự thải nước tiểu ra khỏi cơ thể chỉ xảy ra vào những lúc nhất định?

Câu 2.

- a) Bài tiết đóng vai trò quan trọng như thế nào đối với cơ thể sống?
- b) Tiểu não có chức năng gì? Giải thích vì sao người say rượu thường có biểu hiện chân nam đá chân chiêu trong lúc đi?
- c) Tại sao tuyến yên là tuyến nội tiết quan trọng nhất?

Câu 3. Khi vận động nhiều, một số bạn học sinh có một số hiện tượng sau :

- Nhịp thở nhanh hơn.
- Ra mồ hôi nhiều và khát nước.
- Đùa nghịch khi uống nước nên bị sặc.

Hãy giải thích các hiện tượng trên?

Câu 4.

- a) Em hãy vẽ sơ đồ truyền máu, nêu các nguyên tắc đảm bảo an toàn khi truyền máu cho bệnh nhân?
- b) Anh Nam và anh Ba cùng đi tiếp máu cho một bệnh nhân. Sau khi xét nghiệm thấy huyết tương của bệnh nhân làm ngưng kết hồng cầu của anh Ba mà không làm ngưng kết hồng cầu của anh Nam. Bệnh nhân có nhóm máu gì? Giải thích?

(Biết rằng anh Nam có nhóm máu A, anh Ba có nhóm máu B)

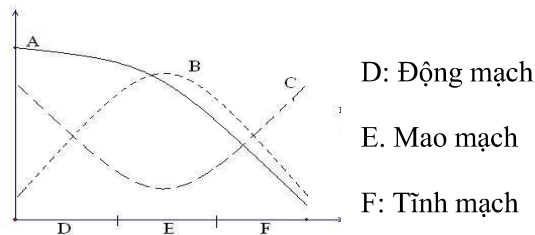
Câu 5. Phân biệt sự trao đổi chất ở cấp độ cơ thể và trao đổi chất ở cấp độ tế bào? Nêu mối quan hệ về sự trao đổi chất ở hai cấp độ này?

Câu 6.

- a) Em hiểu như thế nào về chứng xơ vữa động mạch?
- b) Khi đội kèn của xã tập luyện, cu Tít mang mớ ra ăn thì bị bố mắng vì đội kèn không thể tập được. Điều đó có đúng không? Vì sao.

Câu 7.

a) Người ta vẽ đồ thị biểu diễn mối quan hệ giữa 3 đại lượng là: huyết áp, vận tốc máu, và đường kính chung hệ mạch (hình bên). Em hãy cho biết đồ thị A, B, C biểu diễn đại lượng nào nói trên? Vì sao?



b) Nêu rõ các đặc điểm cấu tạo và chức năng của đại não chứng tỏ sự tiến hóa của người so với các động vật khác thuộc lớp thú?

Câu 8. Khi tiêm phòng bệnh lao người đó có khả năng miễn dịch với bệnh lao. Sau khi mắc bệnh sởi người đó có khả năng miễn dịch với bệnh sởi. Đó là những loại miễn dịch nào? Vì sao?

Câu 9. Mùa hè đến, thời tiết nắng nóng cộng thêm việc lao động nặng nhọc dẫn đến chúng ta cảm thấy rất khát nước.

a) Khi lao động nặng như vậy, cơ thể có những phương thức tỏa nhiệt nào? Lượng nước tiểu ở người ngày lao động nặng đó tăng hay giảm? Vì sao khi trời nóng ta nhanh khát nước hơn?

b) Tuy nhiên, vào ngày thời tiết mát mẻ nhưng nếu ta ăn mặn hơn thường ngày thì ngày hôm đó ta vẫn khát nước nhanh hơn? Tại sao? Lượng nước tiểu ở người ngày hôm đó tăng hay giảm?

c) Theo các bác sĩ khuyến cáo nếu ta thường xuyên ăn mặn sẽ dẫn đến bệnh lý về tim mạch. *Theo em, ăn mặn thường xuyên có thể dẫn đến bệnh lý tim mạch nào? Tại sao?*

d) Chính nhờ khuyến cáo đó của bác sĩ mà nhiều người đã từ bỏ thói quen ăn mặn để có thói quen tốt giúp cơ thể khỏe mạnh hơn. *Theo em, đó là kết quả của quá trình nào trong hoạt động thần kinh cấp cao ở người? Ý nghĩa của quá trình đó trong đời sống con người?*

Câu 10.

a) Cho biết thể tích khí chứa trong phổi sau khi hít vào bình thường nhiều gấp 7 lần thể tích khí lưu thông. Thể tích khí chứa trong phổi sau khi hít vào tận lực là 5200ml. Dung tích sống là 3800ml. Thể tích khí dự trữ là 1600ml. Hãy tính;

- Thể tích khí trong phổi sau khi thở ra gắng sức
- Thể tích khí trong phổi sau khi hít vào bình thường

b) Khi nghiên cứu hoạt động của tim ở một học sinh nữ lớp 8, các bác sĩ thấy: Tâm thất trái mỗi lần co bóp đẩy đi 70 mililit (ml) máu và trong một ngày đêm đã đẩy đi được 7560 lít (l) máu, thời gian của pha dẫn chung bằng $\frac{1}{2}$ thời gian của chu kì tim, thời gian pha nhĩ co bằng $\frac{1}{3}$ thời gian pha thất co. Em hãy tính giúp các bác sĩ số chu kì tim trong một phút và thời gian diễn ra mỗi pha trong một chu kì tim của bạn học sinh nói trên.

-----**HẾT**-----

ĐỀ SỐ 3

Câu 1. (2,5 điểm):

a. Hiện tượng cuộn lá của cây trinh nữ khi ta chạm vào có phải là một phản xạ không? Hiện tượng đó có điểm gì giống và khác hiện tượng “Khi chạm tay vào lửa ta rút tay lại”

b. Ở một loài sinh vật, trong một đợt thụ tinh có 10000 tinh trùng tham gia, trong đó có 1% trực tiếp thụ tinh. Tính số hợp tử tạo ra, biết tỉ lệ thụ tinh của trứng và tinh trùng là 100%. Nếu các hợp tử tạo ra đều sinh sản 1 lần thì tổng số tế bào con tạo ra là bao nhiêu?

Câu 2. (2,5 điểm):

a. Trình bày quá trình trao đổi chất diễn ra ở cấp độ cơ thể và tế bào.

b. Vì sao sự trao đổi chất với môi trường lại diễn ra qua 2 cấp độ (cấp độ cơ thể và cấp độ tế bào)?
Nêu rõ mối quan hệ giữa 2 cấp độ.

Câu 3. (3,0 điểm):

a. Trình bày sự khác nhau giữa nước tiểu đầu với nước tiểu chính thức. Thực chất của quá trình tạo nước tiểu là gì?

b. Mỗi phút động mạch thận của một người đưa 1 lít máu vào thận, 40% số đó là hồng cầu không qua được lỗ lọc. Khi đo ở động mạch thì thấy chỉ còn 480 ml. Hãy tính lượng nước tiểu đầu hình thành trong một tuần của người đó là bao nhiêu lít.

Câu 4. (2,0 điểm):

Khi tiến hành tìm hiểu về vai trò của enzym trong nước bọt, bạn Lan đã tiến hành thí nghiệm: trong 3 ống nghiệm đều chứa 2 ml hồ tinh bột loãng, Lan lần lượt đổ thêm vào:

1 ống - thêm nước cất.

1 ống - thêm nước bọt.

1 ống - thêm nước bọt và nhỏ vài giọt HCl vào.

Tất cả các ống đều đặt trong nước ấm (37°C). Lan đã quên không đánh dấu vào các ống nghiệm. Em hãy giúp Lan tìm đúng các ống nghiệm trên. Theo em, ống nào tinh bột sẽ bị biến đổi, ống nào tinh bột không bị biến đổi? Tại sao?

Câu 5. (2,0 điểm):

a. Sự thành lập và ức chế phản xạ có điều kiện có ý nghĩa gì đối với động vật và đời sống con người?

b. Phân biệt hô hấp thường và hô hấp sâu.

Câu 6. (2,0 điểm):

Ở người bình thường, mỗi lần tâm thất co bóp đẩy đi 80ml máu và trong một giờ đã đẩy đi được 360 lít máu. Biết thời gian của pha dẫn chung bằng một nửa chu kỳ co tim, thời gian pha nhĩ co bằng 1/3 thời gian pha thất co. Hãy tính:

a. Số lần mạch đập trong 1 phút

b. Thời gian hoạt động của một chu kỳ co dẫn tim

c. Thời gian tâm thất dẫn, tâm nhĩ dẫn trong một chu kỳ co dẫn của tim.

Thời gian đó có ý nghĩa gì với hoạt động của tim?

Câu 7. (2,0 điểm):

a. Hãy chứng minh: “Xương là một cơ quan sống”. Tại sao lứa tuổi thanh thiếu niên lại cần chú ý rèn luyện, giữ gìn để bộ xương phát triển cân đối?

b. Vì sao người khi bị chấn thương phía sau gáy thường dễ gây tử vong?

Câu 8. (4,0 điểm):

a. Biểu hiện, nguyên nhân, cách phòng tránh và biện pháp khắc phục tật cận thị.

b. Trên một con ếch đã mổ để nghiên cứu rẽ tuỷ, bạn Huy đã vô ý thúc mũi kéo làm đứt một số rẽ tuỷ. Bằng cách nào em có thể phát hiện được rẽ nào còn, rẽ nào mất.

c. Da có chức năng gì? Có nên trang điểm bằng cách lạm dụng kem phấn, nhổ bỏ lông mày để kẻ vẽ lông mày hay không? Vì sao?

d. Căn cứ vào đâu mà nhóm máu O là nhóm máu chuyên cho còn nhóm máu AB là nhóm máu chuyên nhận?

ĐỀ SỐ 4

Câu 1: Máu thuộc được xếp vào loại mô

- A. Biểu bì. B. Liên kết. C. Cơ. D. Thần kinh.

Câu 2: Sụn tăng trưởng có chức năng:

- A. Giúp xương giảm ma sát. B. Tạo các mô xương xốp.
C. Giúp xương to ra về bề ngang. D. Giúp xương dài ra.

Câu 3: Xương trẻ nhỏ khi gãy thì mau liền hơn vì:

- A. Thành phần cốt giao nhiều hơn chất khoáng. B. Thành phần cốt giao ít hơn chất khoáng.
C. Chưa có thành phần khoáng. D. Chưa có thành phần cốt giao.

Câu 4: Môi trường trong của cơ thể gồm

- A. Nước mô, các tế bào máu, kháng thể. B. Máu, nước mô, bạch huyết.
C. Huyết tương, các tế bào máu, kháng thể. D. Máu, nước mô, bạch cầu.

Câu 5: Loại tế bào máu tham gia vào quá trình thực bào là

- A. Limpho T. B. Limpho B. C. Trung tính và mono. D. Tiểu cầu.

Câu 6: Máu từ phổi về và tới các cơ quan có màu đỏ tươi là do

- A. Chứa nhiều cacbonic. B. Chứa nhiều oxi
C. Chứa nhiều axit lactic. D. Chứa nhiều dinh dưỡng.

Câu 7: Các giai đoạn chủ yếu của quá trình hô hấp là

- A. Sự thở, trao đổi khí ở phổi. B. Quá trình hít vào và quá trình thở ra.
C. Sự trao đổi khí ở phổi và ở tế bào. D. Sự thở, sự trao đổi khí ở phổi và ở tế bào.

Câu 8: Hoạt động hô hấp được thực hiện nhờ sự phối hợp của

- A. Cơ hoành và cơ liên sườn. B. Cơ hoành và cơ bụng.
C. Cơ liên sườn và cơ bụng. D. Cơ liên sườn và cơ họng.

Câu 9: Sự trao đổi khí ở phổi và tế bào diễn ra dựa vào cơ chế

- A. Khuếch tán của các khí O_2 và CO_2 từ nơi có nồng độ cao tới nơi có nồng độ thấp.
B. Khuếch tán của các khí O_2 và CO_2 từ nơi có nồng độ thấp tới nơi có nồng độ cao.
C. Nhờ lực hút và áp suất khi hít vào hay thở ra
D. Quá trình hít vào và quá trình thở ra.

Câu 10: Điều không phải là tác hại của khói thuốc lá

- A. Gây ung thư phổi. B. Gây cản trở hô hấp do bám vào phổi.

C. Gây nghiện.

D. Diệt khuẩn.

Câu 11: Trong miệng, ezim amilaza biến đổi

A. Protein thành axit amin.

B. Gluxit(tinh bột) thành đường mantozo.

C. Lipit thành các hạt nhỏ.

D. Axit Nucleic thành các thành phần cấu tạo nhỏ.

Câu 12: Lipit được hấp thụ vào trong cơ thể chủ yếu theo con đường

A. Bài tiết.

B. Hô hấp.

C. Tuần hoàn máu.

D. Tuần hoàn bạch huyết.

I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Máu thuộc được xếp vào loại mô

A. Biểu bì.

B. Liên kết.

C. Cơ.

D. Thần kinh.

Câu 2: Sụn tăng trưởng có chức năng:

A. Giúp xương giảm ma sát.

B. Tạo các mô xương xốp.

C. Giúp xương to ra về bề ngang.

D. Giúp xương dài ra.

Câu 3: Xương trẻ nhỏ khi gãy thì mau liền hơn vì:

A. Thành phần cốt giao nhiều hơn chất khoáng.

B. Thành phần cốt giao ít hơn chất khoáng.

C. Chưa có thành phần khoáng.

D. Chưa có thành phần cốt giao.

Câu 4: Môi trường trong của cơ thể gồm

A. Nước mô, các tế bào máu, kháng thể.

B. Máu, nước mô, bạch huyết.

C. Huyết tương, các tế bào máu, kháng thể.

D. Máu, nước mô, bạch cầu.

Câu 13: Quá trình trao đổi chất giữa cơ thể với môi trường ngoài được thực hiện qua các hệ quan

A. Hô hấp, tiêu hóa, nội tiết.

B. Hô hấp, tuần hoàn, bài tiết.

C. Hô hấp, tiêu hóa, thần kinh.

D. Hô hấp, tiêu hóa, bài tiết.

Câu 14: Dị hóa là quá trình

A. Tích trữ năng lượng.

B. Giải phóng năng lượng.

C. Tổng hợp các chất.

D. Hấp thụ các chất.

Câu 15: Hệ bài tiết nước tiểu gồm các cơ quan

A. Thận, cầu thận, bóng đái

B. Thận, ống thận, bóng đái

C. Thận, bóng đái, ống đái

D. Thận, ống dẫn nước tiểu, bóng đái, ống đái.

Câu 16: Cơ quan quan trọng nhất của hệ bài tiết nước tiểu là

A. Thận.

B. Ống dẫn nước tiểu.

C. Bóng đái.

D. Ống đái.

Câu 17: Lớp mỡ dưới da có vai trò gì?

- A. Chứa mỡ dự trữ và cách nhiệt.
- B. Giúp da luôn mềm mại.
- C. Giúp da không bị thấm nước.
- D. Cảm thụ xúc giác: nóng, lạnh.

Câu 19: Tủy sống có chức năng

- A. Trung khu phản xạ (PX) có điều kiện (ĐK).
- B. Trung khu phản xạ không điều kiện.
- C. Chất trắng dẫn truyền, chất xám là trung khu PX có ĐK.
- D. Chất trắng dẫn truyền, chất xám là trung khu PX không ĐK.

II. TỰ LUẬN

Câu 1 (2,0 điểm).

Xương lớn lên về bề ngang và xương dài ra là do đâu? Khi ta làm việc quá sức và kéo dài dẫn tới hiện tượng gì? Nguyên nhân dẫn tới hiện tượng đó?

Câu 2 (2,0 điểm).

Iốt là thành phần của hoocmôn nào trong cơ thể người? Khi thiếu iốt trong khẩu phần ăn hằng ngày thì sẽ dẫn đến hậu quả gì đối với con người?

Câu 3 (1,5 điểm).

Người ta đã làm 4 thí nghiệm để xem vai trò và ảnh hưởng của các yếu tố môi trường đến hoạt động của enzym như bảng sau:

Thí nghiệm	Vật liệu		Nhiệt độ	pH
1	Enzim amilaza	Hồ tinh bột	37°C	7,2
2	Enzim amilaza đã đun sôi	Hồ tinh bột	37°C	7,2
3	Enzim amilaza	Hồ tinh bột	37°C	2
4	Enzim pepsin	Lòng trắng trứng	37°C	2

Hãy cho biết sản phẩm sinh ra từ mỗi thí nghiệm trên. Giải thích? Qua 4 thí nghiệm trên, em rút ra kết luận gì về hoạt động của enzym. (biết rằng, lòng trắng trứng là loại thực phẩm giàu Prôtêin).

Câu 4 (2,5 điểm).

Mùa hè đến, thời tiết nắng nóng cộng thêm việc lao động nặng nhọc dẫn đến chúng ta cảm thấy rất khát nước.