**KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 2**

**MÔN: KHTN - LỚP 8**

**Năm học: 2023-2024**

**I. Ma trận đề kiểm tra**

**- Thời điểm kiểm tra:** *Kiểm tra giữa học kì II, khi kết thúc nội dung chủ đề :Hệ hô hấp ở người*

**- Thời gian làm bài:**90 phút.

**- Hình thức kiểm tra:** *Kết hợp giữa trắc nghiệm và tự luận (tỉ lệ 50% trắc nghiệm, 50% tự luận).*

**- Cấu trúc:**

+ Mức độ đề:*40% Nhận biết; 30% Thông hiểu; 20% Vận dụng; 10% Vận dụng cao.*

+ Phần trắc nghiệm: 5,0 điểm, gồm 20 câu hỏi (Nhận biết: 11 câu; Thông hiểu: (5 *câu); Vận dụng (4 câu)*

+ Phần tự luận: 5,0 điểm, gồm 4 câu hỏi(*Nhận biết: 1 câu-1,25 điểm;* *Thông hiểu: 1+1/2 câu - 1,75 điểm; Vận dụng:1 câu - 1,0 điểm; Vận dụng cao: 1 câu - 1,0 điểm)*

| **Chủ đề** | **MỨC ĐỘ** | **Tổng số** | **Điểm số** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **Số ý tự luận** | **Số câu trắc nghiệm** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | **11** | **12** |
| Chủ đề 5:ĐIỆN (12 tiết) | 1(0,75) | 3 | 1(1,0) | 2 |  | 2 |  |  | 2(1,75) | **7** | **3,5** |
| Chủ đề 6:NHIỆT (9 tiết) | 1(0,5) | 3 |  | 2 |  | 1 | 1(1,0) |  | 2(1,5) | **6** | **3,0** |
| Chủ đề 7: SINH HỌC CƠ THỂ NGƯỜI (12 tiết) |  | 5 | 1(0,75) | 1 | 1(1,0) | 1 |  |  | 2(1,75) | **7** | **3,5** |
| Số câu/số ý | 2 | 11 | 2 | 5 | 1 | 4 | 1 | 0 | 6 | **20** |  |
| **Điểm số** | 1,25 | 2,75 | 1,75 | 1,25 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |  | 5,0 | **5,0** | **10,0** |
| **Tổng số điểm** | 4,0 điểm | 3,0 điểm | 2,0 điểm | 1,0 điểm |  |  | **10,0** |

**II. 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/Câu số) | TN(Câu số) |
| ***Điện (12 tiết)*** | **Nhận biết** | - Lấy được ví dụ về hiện tượng nhiễm điện.- Nhận biết được kí hiệu nguồn điện.- Nêu được nguồn điện có khả năng cung cấp năng lượng điện.- Kể tên được một số nguồn điện trong thực tế.- Phát biểu được định nghĩa về dòng điện.- Kể tên (phân loại) được một số vật liệu dẫn điện và vật liệu không dẫn điện.- Nêu được dòng điện có tác dụng: nhiệt, phát sáng, hoá học, sinh lí.- Nêu được khái niệm cường độ dòng điện- Nêu được đơn vị cường độ dòng điện.- Nhận biết được ampe kế, kí hiệu ampe kế trên hình vẽ.- Nêu được đơn vị đo hiệu điện thế.- Nhận biết được vôn kế, kí hiệu vôn kế trên hình vẽ.- Nhận biết được điện trở (biến trở) kí hiệu của điện trở (biến trở).- Nhận biết kí hiệu mô tả: nguồn điện, điện trở, biến trở, chuông, ampe kế, vôn kế, cầu chì, đi ốt và đi ốt phát quang. | 1  | 111 | C21.a | C1C2C3 |
| **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.- Nguồn điện 1 chiều luôn có 2 cực (âm, dương) cố định.- Nguồn điện xoay chiều đổi cực liên tục.- Giải thích được nguyên nhân vật dẫn điện, vật không dẫn điện.- Giải thích được tác dụng nhiệt của dòng điện. - Giải thích được tác dụng phát sáng của dòng điện. - Giải thích được tác dụng hóa học của dòng điện. - Giải thích được tác dụng sinh lí của dòng điện. - Vẽ được mạch điện đơn giản gồm: nguồn điện, điện trở (biến trở), ampe kế.- Vẽ được sơ đồ mạch điện với kí hiệu mô tả: điện trở, biến trở, chuông, ampe kế (ammeter), vôn kế (voltmeter), đi ốt (diode) và đi ốt phát quang.- Mắc được mạch điện đơn giản khi cho trước các thiết bị.- Vẽ được mạch điện theo mô tả cách mắc.- Mô tả được sơ lược công dụng của cầu chì (hoặc: rơ le, cầu dao tự động, chuông điện). | 1 | 11 | C21.b | C4C5 |
| **Vận dụng** | - Giải thích được một vài hiện tượng thực tế liên quan đến sự nhiễm điện do cọ xát.- Chỉ ra được các ví dụ trong thực tế về tác dụng của dòng điện và giải thích.- Thực hiện thí nghiệm để nêu được số chỉ của ampe kế là giá trị của cường độ dòng điện và từ giá trị của hiệu điện thế của hai bóng đèn so sánh được cường độ dòng điện của hai bóng đèn đó.- Thực hiện thí nghiệm để nêu được khả năng sinh ra dòng điện của pin (hay ắc quy) được đo bằng hiệu điện thế (còn gọi là điện áp) giữa hai cực của nó khi đấu hai bóng đèn có hiệu điện thế khác nhau từ đó chỉ ra được cần cung cấp nguồn điện có hiệu điện thế là bao nhiêu để các bóng đèn sáng bình thường.- Đo được cường độ dòng điện và hiệu điện thế bằng dụng cụ thực hành. |  | 11 |  | C6C7 |
|  | **Vận dụng cao** | - Vận dụng phản ứng liên kết ion để giải thích cơ chế vật nghiễm điện.- Thiết kế phương án (hay giải pháp) để làm một vật dụng điện hữu ích cho bản thân (hay đưa ra biện pháp sử dụng điện an toàn và hiệu quả). |  |  |  |  |
| **Nhiệt (9 tiết)** | ***Nhận biết*** | - Nêu được khái niệm năng lượng nhiệt.- Nêu được khái niệm nội năng. - Kể tên được ba cách truyền nhiệt.- Lấy được ví dụ về hiện tượng dẫn nhiệt.- Lấy được ví dụ về hiện tượng đối lưu.- Nêu được hiện tượng bức xạ nhiệt.- Kể tên được một số vật liệu cách nhiệt kém.- Kể tên được một số vật liệu dẫn nhiệt tốt- Lấy được một số ví dụ về công dụng và tác hại của sự nở vì nhiệt. | 1 | 111 | C22.a | C8 C9C10 |
| ***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. -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.- Phân tích được một số ví dụ về công dụng của vật dẫn nhiệt tốt. - Phân tích được một số ví dụ về công dụng của vật cách nhiệt tốt. |  | 2 |  | C11C12 |
| ***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.- 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.- Giải thích được ứng dụng của vật liệu cách nhiệt tốt được sử dụng trong kĩ thuật và đời sống.- Giải thích được ứng dụng của vật liệu dẫn nhiệt tốt được sử dụng trong kĩ thuật và đời sống. - Giải thích được một số ứng dụng của sự nở vì nhiệt trong kĩ thuật và đời sống.  |  |  1 |  |  C13 |
|  | ***Vận dụng cao*** | - Trình bày được một số hậu quả do hiệu ứng nhà kính gây ra.- Trình bày ý tưởng khai thác nguồn năng lượng nhiệt trong tự nhiên để phục vụ trong sinh hoạt gia đình.- Thiết kế phương án khai thác hoặc hạn chế nguồn năng lượng nhiệt trong nhiên để phục vụ trong sinh hoạt gia đình. | 1 |  | C22.b |  |
| SINH HỌC CƠ THỂ NGƯỜI (12 tiết) | ***Nhận biết*** | - Nêu được tên và vai trò chính của các cơ quan và hệ cơ quan trong cơ thể người.- Nêu được chức năng của hệ vận động ở người. - Nêu được tác hại của bệnh loãng xương.- Nêu được tác hại của bệnh loãng xương.- Nêu được mối quan hệ giữa tiêu hoá và dinh dưỡng.- Nêu được nguyên tắc lập khẩu phần thức ăn cho con người.- Nêu được chức năng của máu và hệ tuần hoàn. - Nêu được khái niệm dinh dưỡng, chất dinh dưỡng. Nêu được mối quan hệ giữa tiêu hoá và dinh dưỡng năng của cả hệ tiêu hoá.- Nêu được nguyên tắc lập khẩu phần thức ăn cho con người. - Nêu được một số bệnh về đường tiêu hoá và cách phòng và chống (bệnh răng, miệng; bệnh dạ dày; bệnh đường ruột, ...).Nêu được khái niệm an toàn thực phẩm. Trình bày được một số điều cần biết về vệ sinh thực phẩm.- Nêu được một số nguyên nhân chủ yếu gây ngộ độc thực phẩm. Lấy được ví dụ minh hoạ. Kể được tên một số loại thực phẩm dễ bị mất an toàn vệ sinh thực phẩm do sinh vật, hoá chất, bảo quản, chế biến.- Kể được tên một số hoá chất (độc tố), cách chế biến, cách bảo quản gây mất an toàn vệ sinh thực phẩm.- Nêu được chức năng của máu và hệ tuần hoàn.-Nêu được khái niệm nhóm máu, nguyên tắc truyền máu.-Nêu được các thành phần của máu và chức năng của mỗi thành phần (hồng cầu, bạch cầu, tiểu cầu, huyết tương). |  | 2111 |  | C14,15C16C17 C18 |
| ***Thông hiểu*** | - Dựa vào sơ đồ (hoặc hình vẽ), mô tả được cấu tạo sơ lược các cơ quan của hệ vận động. Phân tích được sự phù hợp giữa cấu tạo với chức năng của hệ vận động. Liên hệ được kiến thức đòn bẩy vào hệ vận động.-Vận dụng được hiểu biết về lực và thành phần hoá học của xương để giải thích sự co cơ, khả năng chịu tải của xương.- Liên hệ được kiến thức đòn bẩy vào hệ vận động.- Trình bày được một số bệnh, tật liên quan đến hệ vận động và một số bệnh về sức khoẻ học đường liên quan hệ vận động (ví dụ: cong vẹo cột sống). - Trình bày được chức năng của hệ tiêu hoá.- Quan sát hình vẽ (hoặc mô hình, sơ đồ khái quát) hệ tiêu hóa ở 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 hoá.- Nêu được một số bệnh về đường tiêu hoá và cách phòng và chống (bệnh răng, miệng; bệnh dạ dày; bệnh đường ruột, ...). - Trình bày được một số điều cần biết về vệ sinh thực phẩm.- Trình bày được cách bảo quản, chế biến thực phẩm an toàn. - Trình bày được một số bệnh do mất vệ sinh an toàn thực phẩm và cách phòng và chống các bệnh này. - Quan sát mô hình (hoặc hình vẽ, sơ đồ khái quát) hệ tuần hoàn ở người, kể tên được các cơ quan của hệ tuần hoàn. - Nêu được chức năng của mỗi cơ quan và sự phối hợp các cơ quan thể hiện chức năng của cả hệ tuần hoàn.- Phân tích được vai trò của việc hiểu biết về nhóm máu trong thực tiễn (ví dụ trong cấp cứu phải truyền máu).Nêu được ý nghĩa của truyền máu, cho máu và tuyên truyền cho người khác cùng tham gia phong trào hiến máu nhân đạo.- Dựa vào sơ đồ, trình bày được cơ chế miễn dịch trong cơ thể người. - Giải thích được vì sao con người sống trong môi trường có nhiều vi khuẩn có hại nhưng vẫn có thể sống khoẻ mạnh.  | 1 | 1 | C23 | C19 |
| ***Vận dụng*** | - Thực hiện được phương pháp luyện tập thể thao phù hợp (Tự đề xuất được một chế độ luyện tập cho bản thân và luyện tập theo chế độ đã đề xuất nhằm nâng cao thể lực và thể hình).- Vận dụng được hiểu biết về hệ vận động và các bệnh học đường để bảo vệ bản thân và tuyên truyền, giúp đỡ cho người khác.- Vận dụng được hiểu biết về dinh dưỡng và tiêu hoá để phòng và chống các bệnh về tiêu hoá cho bản thân và gia đình.- Vận dụng được hiểu biết về máu và tuần hoàn để bảo vệ bản thân và gia đình. - Thực hiện được các bước đo huyết áp. | 1 | 1 | C24 | C20 |
|  | ***Vận dụng cao*** | - Thực hành: Thực hiện được sơ cứu và băng bó khi người khác bị gãy xương. - Tìm hiểu được tình hình mắc các bệnh về hệ vận động trong trường học và khu dân cư.- Thực hành xây dựng được chế độ dinh dưỡng cho bản thân và những người trong gia đình.- Vận dụng được hiểu biết về an toàn vệ sinh thực phẩm để đề xuất các biện pháp lựa chọn, bảo quản, chế biến, chế độ ăn uống an toàn cho bản thân và gia đình.- Đọc và hiểu được ý nghĩa của các thông tin ghi trên nhãn hiệu bao bì thực phẩm và biết cách sử dụng thực phẩm đó một cách phù hợp.- Thực hiện được dự án điều tra về vệ sinh an toàn thực phẩm tại địa phương; dự án điều tra một số bệnh đường tiêu hoá trong trường học hoặc tại địa phương (bệnh sâu răng, bệnh dạ dày,...).-Thực hiện được tình huống giả định cấp cứu người bị chảy máu, tai biến, đột quỵ; băng bó vết thương khi bị chảy nhiều máu.- Thực hiện được dự án, bài tập: Điều tra bệnh cao huyết áp, tiểu đường tại địa phương. - Tìm hiểu được phong trào hiến máu nhân đạo ở địa phương. |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II****Môn: KHTN– Lớp 8****Năm học: 2023 - 2024****Thời gian**: 90 phút (không kể thời gian giao đề) |

**ĐỀ BÀI:**

**Phần I. Trắc nghiệm khách quan (5,0 điểm)**

**Câu 1:** Cường độ dòng điện cho biết độ mạnh yếu của:

A. nguồn điện.

B. dòng điện.

C. thiết bị điện trong mạch

D. thiết bị an toàn của mạch

**Câu 2**: Đơn vị đo cường độ dòng điện là:

A. ampe (A). B. niutơn (N) C. héc (Hz) D. jun (J)

**Câu 3:** Đơn vị đo hiệu điện thế là:

A. kilôgam (kg). B. vôn (V) C. ampe (A). D. ôm (Ω)

**Câu 4**: Khi lau kính bằng dẻ khô ta thấy các sợi bông bám vào kính bởi:

A. tấm kính bị nóng lên nên có thể hút các sợi bông

B. nhiệt độ của tấm kính thay đổi do vậy nó hút các sợi bông

C. tấm kính bị nhiễm điện do vậy nó hút các sợi bông

D. khi lau chùi, kính bị xước và hút các sợi bông

**Câu 5:** Dòng điện được sử dụng trong trường hợp nào dưới dây sẽ có tác dụng hoá học?

 A. Thắp sáng các bóng đèn. B. Làm biến đổi các chất.

 C. Làm nóng chảy kim loại. D. Làm nóng bàn là điện.

**Câu 6:** Trên một bóng đèn có ghi 12V. Khi đặt vào hai đầu bóng đèn này hiệu điện thế U1 = 7V thì dòng điện chạy qua đèn có cường độ I1, khi đặt hiệu điện thế U2 = 11V thì dòng điện chạy qua đèn có cường độ I2. So sánh I1 và I2 là:

1. I1 = I2

B. I1 < I2

C. I1 > I2

1. Cả 3 đáp án trên đều đúng

**Câu 7**: Trên một bóng đèn có ghi 6V. Khi đặt vào hai đầu bóng đèn này hiệu điện thế U1 = 3V thì dòng điện chạy qua đèn có cường độ I1, khi đặt hiệu điện thế U2 = 5V thì dòng điện chạy qua đèn có cường độ I2. Để hai bóng đèn sáng bình thường thì phải đặt vào hai đầu bóng đèn một hiệu điện thế là:

1. 3V B. 4V C. 5V D. 6V

**Câu 8:** Nội năng của một vật là:

###### A. Tổng động năng và thế năng của các phân tử, nguyên tử cấu tạo nên vật.

B. Hiệu động năng và thế năng của các phân tử tạo nên vật.

C. Tổng cơ năng và động năng của các phân tử tạo nên vật.

D. Hiệu cơ năng và động năng của các phân tử tạo nên vật.

**Câu 9**: Bức xạ nhiệt là:

###### A. Sự truyền nhiệt bằng các tia nhiệt đi thẳng.

B. Sự truyền nhiệt qua không khí.

C. Sự truyền nhiệt bằng các tia nhiệt đi theo đường gấp khúc.

D. Sự truyền nhiệt qua chất rắn.

**Câu 10:** Nhóm các vật liệu dẫn nhiệt tốt là:

A. thuỷ tinh, đất, nước

B. len, gỗ, đồng

C. gỗ, thuỷ tinh, nhựa

D. đồng, nhôm, sắt

**Câu 11:** Trong những ngày rét sờ vào kim loại ta thấy lạnh. Hình thức truyền nhiệt đã xảy ra là

A. đối lưu.

B. bức xạ nhiệt.

C. truyền nhiệt.

D. cả truyền nhiệt, bức xạ nhiệt và đối lưu cùng xảy ra đồng thời.

**Câu 12:**  Đứng gần một bếp lửa, ta cảm thấy nóng. Nhiệt lượng truyền từ ngọn lửa đến người bằng cách nào?

A. Sự đối lưu.

B. Sự dẫn nhiệt của không khí.

###### C. Sự bức xạ.

D. Chủ yếu là bức xạ nhiệt, một phần do dẫn nhiệt.

**Câu 13:** Điền vào chỗ trống. "Khi ánh sáng Mặt Trời chiếu tia nhiệt qua kính vào nhà mà các vật và không khí trong nhà kính nhận được nhiệt lượng và nóng lên. Năng lượng do các tia nhiệt từ ngoài vào bên trong nhà kính ... năng lượng do các tia nhiệt từ bên trong nhà kính truyền ra ngoài."

A. nhỏ hơn

###### B. lớn hơn

C. bằng

D. lúc thì lớn hơn, lúc thì nhỏ hơn

**Câu 14:** Cơ thể con người có bao nhiêu hệ cơ quan?

1. 5 B. 6 C.7 D. 8

**Câu 15**: Bắp cơ vân có hình dạng như thế nào ?

1. Hình cầu B. Hình trụ C. Hình đĩa D. Hình thoi

**Câu 16:** Trong ống tiêu hoá ở người, dịch ruột được tiết ra khi nào?

A. Trong ống tiêu hoá ở người, dịch ruột được tiết ra khi nào?

B. Khi thức ăn chạm lên niêm mạc ruột

C. Khi thức ăn chạm vào lưỡi

D. Khi thức ăn chạm vào dạ dày

**Câu 17:**  Người mang nhóm máu AB có thể truyền máu cho người mang nhóm máu nào mà không xảy ra sự kết dính hồng cầu?

A. Nhóm máu O

B. Nhóm máu AB

C. Nhóm máu A

D. Nhóm máu B

**Câu 18:** Thành phần của máu gồm

A. Huyết tương, tiểu cầu

B. Hồng cầu, bạch cầu, tiểu cầu

C. Huyết tương, hồng cầu

D. Các tế bào máu và huyết tương

**Câu 19:** Việc làm nào dưới đây có thể gây hại cho men răng của bạn?

A. Uống nước lọc

B.  Ăn kem

C. Uống sinh tố bằng ống hút

D. Ăn rau xanh

**Câu 20:** Để chống vẹo cột sống, cần phải làm gì?

A. Khi ngồi phải ngay ngắn, không nghiêng vẹo

B. Mang vác về một bên liên tục

C. Mang vác quá sức chịu đựng

D. Khi ngồi sao cho thỏa mái nhất

**Phần II. Tự luận (5,0 điểm)**

**Câu 21. (1,75 điểm)**

a) (0,75 điểm).) Cho các vật: dây cao su, dây đồng, dây vải, dây xích sắt, dây chỉ, dây cước. Trong các vật trên, vật nào dẫn điện và vật nào cách điện?

b) (1,0 điểm). Em hãy vẽ sơ đồ mạch điện đơn giản gồm: Nguồn điện (1 pin hoặc 2 pin), công tắc (mở hoặc đóng), bóng đèn, điện trở (biến trở).

**Câu 22. (1,5 điểm)**

a) (0,5 điểm). Kể tên các cách truyền nhiệt.

b) (1,0 điểm) Trình bày ý tưởng khai thác nguồn năng lượng nhiệt trong tự nhiên để phục vụ trong sinh hoạt gia đình.

**Câu 23. (0,75 điểm)**

 Em hãy mô tả cấu tạo sơ lược các cơ quan của hệ vận động?

**Câu 24. (1,0 điểm)**

Em và những người thân trong gia đình thường thực hiện biện pháp nào để bảo vệ đường tiêu hóa?

**ĐÁP ÁN + BIỂU ĐIỂM**

**Phần I. Trắc nghiệm khách quan (5,0 điểm)** Mỗi ý đúng được 0,25đ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | `18 | 19 | 20 |
| ĐA | **B** | **A** | **B** | **C** | **B** | **B** | **D** | **A** | **A** | **D** | **C** | **C** | **B** | **D** | **D** | **C** | **B** | **D** | **B** | **A** |

**Phần II. Tự luận (5,0 điểm)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Ý** | Nội dung | Điểm |
| 21(1,75đ) | a | - Vật nào dẫn điện: dây đồng, dây xích sắt. | 0,25 |
| - Vật nào cách điện: dây cao su, dây vải, dây chỉ, dây cước. | 0,5 |
| b |  | 1,0 |
| 22(1,5đ) | a | Các cách truyền nhiệt: Dẫn nhiệt, đối lưu, bức xạ nhiệt. | 0,5 |
| b | - Năng lượng mặt trời: khai thác năng lượng mặt trời bằng cách sử dụng pin mặt trời để thu lại nhiệt và các tia bức xạ từ mặt trời. Sau đó, điện năng thu được từ tấm pin được cung cấp cho bóng đèn, quạt hay các thiết bị điện khác. | 0,25 |
| - Năng lượng gió: sử dụng tua bin và máy phát điện để tạo điện năng. | 0,25 |
| - Năng lượng thuỷ triều: xây một hồ nước có máy phát điện được bao bọc bởi phần đê có nhiều cửa. Khi thuỷ triều lên, cửa sẽ được mở ra và nước tràn vào hồ làm quay máy phát điện. Khi thuỷ triều rút, một cánh cửa đóng lại thì các cửa ở vị trí thuỷ triều lên lại mở ra. Quy trình lặp lại nhiều lần, dòng nước liên tục chuyển động và tạo thành điện năng. | 0,25 |
| - Năng lượng địa nhiệt: năng lượng địa nhiệt được sử dụng để tạo điện năng. | 0,25 |
| 23(0,75đ) |  | - Hệ vận động ở người có cấu tạo gồm bộ xương và hệ cơ; | 0,25 |
| - Bộ xương khoảng 206 xương được chia làm ba phần: xương đầu, xương thân và xương chi; | 0,25 |
| - Hệ cơ người khoảng 600 cơ gồm các mô cơ, mô liên kết (dây chằng, gân).  | 0,25 |
| 24(1,0đ) |  | **Những biện pháp nào để bảo vệ đường tiêu hóa:** | 0,25 |
| - Xây dựng chế độ dinh dưỡng hợp lí; luyện tập thể dục thể thao thường xuyên, phù hợp; |
| - Thực hiện an toàn vệ sinh thực phẩm; vệ sinh răng miệng thường xuyên, đúng cách; | 0,25 |
| - Xây dựng thói quen ăn uống lành mạnh; tạo bầu không khí vui vẻ khi ăn; | 0,25 |
| - Uống đủ nước, bổ sung chất xơ, lợi khuẩn; hạn chế sử dụng chất kích thích. | 0,25 |