MỘT SỐ CÂU HỎI TỰ LUẬN CHƯƠNG TRAO ĐỔI CHẤT VÀ NĂNG LƯỢNG

Câu 1: Sự trao đổi chất giữa cơ thể và môi trường ngoài biểu hiện như thế nào?

- Ở cấp độ cơ thể, môi trường ngoài cung cấp nước, thức ăn, muối khoáng và oxi qua hệ tiêu hóa, hô hấp, đồng thời tiếp nhận các sản phẩm phân hủy, chất bã và khí CO_2 từ cơ thể thải ra.

Câu 2: Hệ tiêu hóa đóng vai trò gì trong sự trao đổi chất? Hệ hô hấp có vai trò gì?

- Qua hệ tiêu hóa, cơ thể tổng hợp nên những sản phẩm đặc trưng của mình, đồng thời thải bỏ các sản phẩm thừa ra ngoài hậu môn

- Hệ hô hấp lấy oxi từ môi trường ngoài để cung cấp cho các phản ứng sinh hóa trong cơ thể, và thải ra ngoài khí cacbonic

Câu 3: Máu và nước mô cung cấp những gì cho cơ thể? Hệ tuần hoàn có vai trò gì?

- Chất dinh dưỡng và oxi từ máu chuyển qua nước mô, cung cấp cho tế bào thực hiện các chất năng sinh lí.

- Khí CO_2 và các sản phẩm bài tiết do tế bào thải ra đổ vào nước mô chuyển qua máu, nhờ máu chuyển đến các cơ quan bài tiết

Câu 4: Hoạt động sống của tế bào đã tạo ra những sản phẩm gì?

- Hoạt động sống của tế bào tạo ra cá sản phẩm phân hủy và CO_2

Câu 5: Những sản phẩm đó của tế bào đổ vào nước mô rồi vào máu và được đưa tới đâu?

- Các sản phẩm phân hủy sẽ được đưa tới cơ quan bài tiết, còn khí CO_2 được đưa tới phổi để thải ra ngoài.

Câu 6: Sự trao đổi chất giữa tế bào và môi trường trong biểu hiện như thế nào?

- Ở cấp độ tế bào, các chất dinh dưỡng và oxi nhận từ máu và nước mô được tế bào sử dụng cho các hoạt động sống.

- Đồng thời, các sản phẩm phân hủy được thải vào môi trường trong, đến các cơ quan bài tiết. Còn khí CO_2 được đưa tới phổi để thải ra ngoài

Câu 7: Nêu mối quan hệ giữa sự trao đổi chất ở cấp độ tế bào và sự trao đổi chất ở cấp độ cơ thể.

- Trao đổi chất ở cấp độ cơ thể cung cấp các chất dinh dưỡng và oxi cho tế bào và nhận từ tế bào các sản phẩm phân hủy, khí CO_2 để thải ra môi trường

- Trao đổi chất ở tế bào giải phóng năng lượng, cung cấp cho các cơ quan trong cơ thể thực hiện hoạt động trao đổi chất

→Như vậy, sự trao đổi chất ở hai cấp độ này gắn bó mật thiết với nhau, không thể tách rời

Câu 8: Sự chuyển hóa vật chất và năng lượng ở tế bào gồm những quá trình nào?

- Có 2 quá trình mâu thuẫn, đối nghịch nhau, nhưng có quan hệ mật thiết đó là: đồng hóa và dị hóa

+ Đồng hóa là quá trình tổng hợp các nguyên liệu có sẵn trong tế bào thành những chất đặc trưng của tế bào, tích lũy năng lượng trong các liên kết hóa học

+ Dị hóa là quá trình phân giải các chất được tích lũy trong quá trình đồng hóa, bẻ gãy các liên kết hóa học để giải phóng năng lượng, cung cấp cho mọi hoạt động sống của tế bào. Sự dị hóa tạo ra các sản phẩm phân hủy và khí CO_2

Câu 9: Năng lượng giải phóng ở tế bào được sử dụng vào những hoạt động gì?

- Sinh công tổng hợp chất mới, sinh nhiệt để bù vào phần nhiệt đã mất.

Câu 10: So sánh đồng hóa và dị hóa?

Đồng hóa	Dị hóa
Xảy ra trong tế bào	Xảy ra trong tế bào
tổng hợp các chất	phân giải các chất
tích lũy năng lượng	giải phóng năng lượng

Câu 11: Nêu mối quan hệ giữa đồng hóa và dị hóa?

- Các chất được tổng hợp ở đồng hóa là nguyên liệu cho dị hóa. Do đó, năng lượng được tổng hợp ở đồng hóa sẽ được giải phóng trong quá trình dị hóa để cung cấp trở lại cho hoạt động tổng hợp của đồng hóa. 2 quá trình này tuy trái ngược nhau, mâu thuẫn nhau nhưng thống nhất với nhau. Nếu không có đồng hóa thì sẽ không có nguyên liệu cho dị hóa và ngược lại, nếu không có dị hóa thì sẽ không có năng lượng cho hoạt động đồng hóa.

Câu 12: Tỉ lệ giữa đồng hóa và dị hóa trong cơ thể ở những độ tuổi và trạng thái khác nhau thay đổi như thế nào?

- Tỉ lệ giữa đồng hóa và dị hóa trong cơ thể (khác nhau về độ tuổi và trạng thái) là không giống nhau và phụ thuộc vào:

- Lứa tuổi: Ở trẻ, cơ thể đang lớn nên quá trình đồng hóa lớn hơn dị hóa. Ngược lại ở người già, quá trình đồng hóa lớn hơn dị hóa

- Vào thời điểm lao động, dị hóa lớn hơn đồng hóa. Lúc nghỉ ngơi, đồng hóa mạnh hơn dị hóa

Câu 13: Sự chuyển hóa vật chất và năng lượng phụ thuộc vào các yếu tố nào?

- Cơ chế thần kinh và cơ chế thể dịch

Câu 14: Vì sao nói chuyển hóa vật và năng lượng là đặc trưng cơ bản của sự sống?

- Mọi hoạt động sống của cơ thể đều cần năng lượng, mà năng lượng được giải phóng từ quá trình chuyển hóa. Nếu không có chuyển hóa thì không có hoạt động sống

Câu 15: Hãy nêu sự khác biệt giữa đồng hóa với tiêu hóa, dị hóa với bài tiết:

Đồng hóa: Tổng hợp các chất đặc trưng và tích lũy năng lượng ở các liên kết hóa học	Tiêu hóa: biến đổi thức ăn thành các chất dinh dưỡng hấp thụ vào máu
Dị hóa: phân giải chất đặc trưng thành các chất đơn giản và bẻ gãy các liên kết hóa học để giải phóng năng lượng	Bài tiết: thải sản phẩm phân hủy và sản phẩm thừa ra môi trường ngoài như: phân, nước tiểu, mồ hôi, CO_2

Câu 16: Mọi hoạt động của cơ thể đều sinh nhiệt. Vậy nhiệt do hoạt động của cơ thể sinh ra đã đi đâu và để làm gì?

- Nhiệt do hoạt động của cơ thể tạo ra thường xuyên được máu phân phối khắp cơ thể và tỏa ra môi trường để đảm bảo thân nhiệt ổn định.

Câu 17: Khi lao động nặng, cơ thể có những phương thức tỏa nhiệt nào?

- Khi lao động nặng, cơ thể tỏa nhiệt qua hơi nước ở hoạt động hô hấp và và tỏa nhiệt qua da, qua sự bốc hơi của mồ hôi. Vì thế, người lao động nặng hô hấp mạnh và đổ mồ hôi.

Câu 18: Vì sao mùa hè, da người ta hồng hào, còn mùa đông, nhất là khi trời rét, da thường tái hoạc sởn gai ốc?

- Mùa hè, da hồng hào vì mạch máo dưới da dãn, lưu lượng máu qua da nhiều, tạo điều kiện cho cơ thể tăng cường tỏa nhiệt.

- Mùađông, khi trời rét, mạch máu dưới da co, lưu lượng máu qua da ít nên da bị tím tái. Ngoài ra, các cơ chân lông co làm sởn gai ốc để giảm thiểu sự tỏa nhiệt qua da.

Câu 19: Khi trời nóng, độ ẩm không khí cao, không thoáng gió (trời oi bức), cơ thể ta có những phản ứng gì và có cảm giác như thế nào?

- Mồ hôi sẽ không bay hơi và chảy thành dòng. Vì thế, nhiệt không bị mất đi qua da nên ta cảm thấy oi bức.

Câu 20: Nêu vai trò của da trong điều hòa thân nhiệt:

- Da là cơ quan đóng vai trò quan trọng trong điều hòa thân nhiệt. Khi trời nóng hay lao động nặng, mạch máu dưới da dãn ra giúp tỏa nhiệt nhanh, đồng thời tăng cường tiết mồ hôi, mồ hơi bay hơi sẽ lấy đi 1 nhiệt lượng của cơ thể. Khi trời rét, mao mạch dưới da co lại, cơ chân lông co để giảm sự tỏa nhiệt.

- Hệ thần kinh giữ vai trò chủ đạo trong hoạt động điều hòa thân nhiệt.

Câu 21: Vì sao nói: rèn luyện thân thể cũng là 1 biện pháp chống nóng, lạnh?

- rèn luyện thân thể cũng là 1 biện pháp để tăng khả năng chịu đựng của cơ thể

Câu 22: Đề phòng cảm lạnh, cảm nóng trong lao động và sinh hoạt hằng ngày, em cần phải chú ý những điểm gì? (6 ý)

- Đi nắng cần đội mũ

- Không chơi thể thao ngoài trời nắng và nhiệt độ không khí cao

- Trời nóng, sau khi lao động nặng hoặc đi nắng về, mồ hôi ra nhiều không được tắm ngay, không ngồi nơi lộng gió, không bật quạt quá mạnh.

- Trời rét cần giữ ấm cơ thể nhất là cổ, ngực, chân: không ngồi nơi hút gió

- Rèn luyện thể dục thể thao hợp lí để tăng khả năng chịu đựng của cơ thể.

- Trồng cây xanh tạo bóng mát ở trường học và khu dân cư

Câu 23: Trình bày cơ chế điều hòa thân nhiệt trong các trường hợp: trời nóng, trời oi bức và trời rét?

- Trời nóng, mạch máu dưới da dãn ra, lưu lượng máu qua da nhiều làm da trở nên hồng hào tạo điều kiện cho cơ thể tăng cường tỏa nhiệt.

- Trời oi bức, độ ẩm không khí cao, không thoáng gió, mồ hôi sẽ tiết ra nhiều, nhưng không bay hơi được sẽ chảy thành dòng.

- Trời rét, mạch máu dưới da co lại, lưu lượng máu qua da cũng ít đi nên da ta tím tái. Ngoài ra, các cơ chân lông co làm giảm sự tỏa nhiệt

Câu 24: Hãy giải thích các câu: + trời nóng chống khát, trời rét chóng đói và + rét run cầm cập?

- Khi trời rét, một phản xạ khác được thực hiện đó là sự tăng cường quá trình chuyển hóa để tăng sinh nhiệt cho cơ thể. Điều đó giải thích vì sao: trời rét chống đói

- Khi trời nóng, môi trường thông thoáng, có gió, độ ẩm không khí thấp, thì cơ thể thực hiện cơ chế tiết nhiều mồ hôi, mồ hơi bay hơi sẽ lấy đi 1 lượng nhiệt của cơ thể. Điều đó giải thích vì sao: Trời nóng chống khát

- Khi trời quá lạnh, còn có hiện tượng các cơ co dãn liên tục gây phản xạ run để tăng sinh nhiệt.

Câu 25: Nêu vai trò của muối khoáng?

- Muối khoáng là thành phần qua trọng của tế bào, đảm bảo cân bằng áp suất thẩm thấu và lực trương của tế bào

- Tham gia vào thành phần cấu tạo của nhiều enzim

- Đảm bảo quá trình trao đổi chất và năng lượng

www.hoc247.net

Câu 26: Hãy tóm tắt vai trò chủ yếu của 1 số vitamin?

Loại vitamin	Vai trò chủ yếu	Nguồn cung cấp
Vitamin A	Nếu thiếu sẽ làm cho biểu bì kém bền vững, dễ bị nhiễm trùng, giác mạc mắt khô, có thể dẫn đến mù lòa	Bơ, trứng dầu cá. Thực vật có màu vàng, đỏ, xanh thẫm, có chứa chất caroten, chất tiền vitamin A
Vitamin D	Cần cho sự chuyển hóa canxi và photpho. Nếu thiếu, trẻ em sẽ mặc bệnh còi xương, người lớn sẽ bị loãng xương	Là loại vitamin duy nhất được tổng hợp ở da dưới ánh sáng mặt trời. Có trong bơ, trứng, sữa, dầu cá.
Vitamin E	Cần cho sự phát dục bình thường của cơ thể. Chống lão hóa, bảo vệ tế bào	Gan, hạt nảy mầm, duầ thực vật……
Vitamin C	Chống lão hóa, chống ung thư. Nếu thiếu sẽ làm mạch máu giòn, gây chảy máu, mắc bệnh xcobut	Rau xanh, cà chua, hoa quả tươi
Vitamin B1	Tham gia vào quá trình chuyển hóa. Nếu thiếu sẽ mắc bệnh tê phù, viêm dây thần kinh	Hạt ngũ cốc, thịt lợn, trứng, gan
Vitamin B2	Nếu thiếu sẽ gây viêm loét niêm mạc	Hạt nnguoi cốc, thị bò, trứng, gan
Vitamin B6	Nếu thiếu sẽ mắc bệnh viêm da, suy nhược	Lúa gạo, cá hồi, cà chua, ngô vàng…….
Vitamin B12	Nếu thiếu sẽ gây bệnh thiếu máu	Có trong gan cá biển, sữa. Trứng, phomat, thịt.

Câu 27: Hãy cho biết thực đơn trong bữa ăn cần được phối hợp như thế nào để cung cấp đủ vitam cho cơ thể?

- Đảm bảo cân đối thành phần thức ăn để cung cấp đủ vitamin cho cơ thể.

Câu 28: Vì sao nói, thiếu vitamin D, trẻ em sẽ mắc bệnh còi xương?

- Vitamin D cần cho sự chuyển hóa canxi và photpho. Cơ thể chỉ hấp thụ được canxi khi có mặt của Vitamin D. Vì vậy, thiếu vitamin D, trẻ em sẽ mắc bệnh còi xương

Câu 29: Vitamin có vai trò gì đối với hoạt động sinh lí của cơ thể?

- Vitamin tham gia vào cấu trúc nhiều hệ enzim xúc tác các phản ứng sinh hóa trong cơ thể. Nếu thiếu vitamin gây rối loạn các hoạt động sinh lí, thừa sẽ gây các bệnh nguy hiểm.

Câu 30: Lập bảng tóm tắt vai trò chủ yếu của 1 số muối khoáng:

www.hoc247.net

Tên muối khoáng	Vai trò chủ yếu	Nguồn cung cấp
Natri và kali	Là thành phần quan trọng trong dịch nội bào trong nước mô, huyết tương. Tham gia các hoạt động co cơ, trao đổi chất ở tế bào, hình thành và dẫn tuyền xung thần kinh	Có trong muối ăn. Có nhiều trong tro thực vật
Canxi	Là thành phần chủ yếu của xương và răng. Có vai trò quan trọng trong quá trình đông máu, phân chia tế bào, hoạt động của cơ, trao đổi glicozen, dẫn truyền xung thần kinh	Cơ thể chỉ hấp thụ canxi khi có mặt của vitamin D. Có nhiều trong sữa, trứng, rau xanh
Sắt	là thành phần cấu tạo của hemoglobin trong hồng cầu	Thịt, cá, gan, trứng, các loại đậu
Iod	là thành phần cấu tạo của hoocmon tuyến giáp	Có trong đồ ăn biển, dầu cá, muối iod, rau trồng trên đất nhiều iod
Kẽm	Là thành phần cấu tạo của nhiều enzim. Cần thiết cho sự phát triển bình thường của cơ thể	Có trong nhiều loại thức ăn, đặc biệt là thịt.
Lưu huỳnh	Là thành phần cấu tạo của nhiều hoocmon và vitamin	Có nhiều trong thịt bò, cừu, gan, cá, trứng, đậu
Photpho	Là thành phần cấu tạo của nhiều enzim.	Có nhiều trong thịt, cá

Câu 31: Vì sao cần bổ sung thức ăn giàu chất sắt cho các bà mẹ mang thai?

- Sắt cần cho sự tạo thành hồng cầu và tham gia quá trình chuyển hóa. Vì vậy, bà mẹ mang thai cần được bổ sung thức ăn giàu chất sắt để thai nhi phát triển tốt, người mẹ khỏe mạnh.

Câu 32: Vì sao trong thời kì thuộc Pháp, đồng bào các dân tộc ở Việt Bắc và Tây Nguyên phải đốt cỏ tranh lấy tro để ăn?

- Trong tro cỏ tranh có một số muối khoáng, tuy không nhiều, nhưng chủ yếu là muối kali. Vì vậy, việc ăn cỏ tranh chỉ là biện pháp tạm thời , chứ không thể thay thế hoàn toàn muối ăn hằng ngày

Câu 33: Vì sao trẻ em bị suy dinh dưỡng ở những nước đang phát triển thường chiếm tỉ lệ cao?

- Ở những nước đang phát triển, chất lượng cuộc sống của người dân thấp,

Câu 34: Nhu cầu dinh dưỡng của trẻ em, người trưởng thành, người già, khác nhau như thế nào? Vì sao có sự khác nhau đó?

- Nhu cầu dinh dưỡng của trẻ em cao hơn người trưởng thành đặc việt là protein vì cần được tích lũy cho cơ thể phát triển.

- Người già nhu cầu dinh dưỡng thấp hơn vì sự vận động của cơ thể kém người trẻ

Câu 35: Sự khác nhau về nhu cầu dinh dưỡng ở mỗi cơ thể phụ thuộc vào những yếu tố nào?

- Giới tính: Nam có nhu cầu dinh dưỡng coa hơn nữ

- Trạng thái cơ thế: người có kích thước lớn có nhu cầu cao hơn. Người bệnh mới ốm khỏi, cần nhiều dinh dưỡng hơn để phục hồi sức khỏe

- Dạng hoạt động: người lao động nặng có nhu cầu dinh dưỡng cao hơn vì tốn nhiều năng lượng hơn

- Lứa tuổi: Trẻ em có nhu cầu dinh dưỡng cao hơn người già, ngoài việc đảm bảo cung cấp đủ năng lượng, mà còn cần để xây dựng cơ thể, giúp cơ thể lớn lên.

Câu 36: Những loại thức ăn nào giàu chất đường bột (gluxit)?

- Mía, sữa, khoai, sắn, hạt ngũ cốc

Câu 37: Những loại thực phẩm nào giàu chất béo?

- Mỡ động vật, dầu thực vật trong dừa, đậu tương, lạc, vừng

Câu 38: Những loại thực phẩm nào giàu chất đạm?

- Thịt, cá, đậu, đỗ

Câu 39: Sự phối hợp các loại thức ăn trong bữa ăn có ý nghĩa gì?

- Đảm bảo cung cấp đủ nhu cầu dinh dưỡng của cơ thể

- Giúp ta ăn ngon miệng

Câu 40: Vì sao trong khẩu phần ăn uống nên tăng cường rau, hoa quả tươi?

- Để đáp ứng nhu cầu vitamin của cơ thể

- Cung cấp thêm các chất xơ giúp hoạt động tiêu hóa dễ dàng.

Câu 41: Để xây dựng 1 khẩu phần ăn hợp lí, cần dựa trên những căn cứ nào?

- Đáp ứng đủ nhu cầu dinh dưỡng của cơ thể

- Đảm bảo đủ năng lượng, vitamin, muối khoáng và cân đối về thành phần các chất hữu cơ

- Đảm bảo cân đối các thành phần và giá trị dinh dưỡng của thức ăn.

www.hoc247.net

Câu 42: Thế nào là bữa ăn hợp lí, có chất lượng? Cần làm gì để nâng cao chất lượng bữa ăn trong gia đình?

- Bữa ăn hợp lí, có chất lượng là:

- Đảm bảo đủ thành phần dinh dưỡng, vitamin, muối khoáng

- Có sự phối hợp đảm bảo cna6 đối tỉ lệ các thành phần thức ăn

- Để nâng cao chất lượng bữa ăn cần:

- Xây dựng kinh tế gia đình phát triển để đáp ứng nhu cầu ăn uống của gia đình

Câu 43: Làm cho bữa ăn hấp dẫn, ngon miệng bằng cách như thế nào?

+ Chế biến hợp khẩu vị

+ Bàn ăn và bát đũa phải sạch

+ Bày món ăn đẹp, hấp dẫn

+ Tinh thần sảng khoái, vui vẻ

www.hoc247.net

HỌC247
Vững vàng nền tảng, Khai sáng tương lai

Website **HOC247** cung cấp một môi trường **học trực tuyến** sinh động, nhiều **tiện ích thông minh**, nội dung bài giảng được biên soạn công phu và giảng dạy bởi những **giáo viên nhiều năm kinh nghiệm, giỏi về kiến thức chuyên môn lẫn kỹ năng sư phạm** đến từ các trường Đại học và các trường chuyên danh tiếng.

I. Luyện Thi Online

Học mọi lúc, mọi nơi, mọi thiết bi – Tiết kiệm 90%

- **Luyện thi ĐH, THPT QG:** Đội ngũ **GV Giỏi, Kinh nghiệm** từ các Trường ĐH và THPT danh tiếng xây dựng các khóa **luyện thi THPTQG** các môn: Toán, Ngữ Văn, Tiếng Anh, Vật Lý, Hóa Học và Sinh Học.
- **Luyện thi vào lớp 10 chuyên Toán:** Ôn thi **HSG lớp 9** và **luyện thi vào lớp 10 chuyên Toán** các trường *PTNK, Chuyên HCM (LHP-TĐN-NTH-GĐ), Chuyên Phan Bội Châu Nghệ An* và các trường Chuyên khác cùng *TS.Trần Nam Dũng, TS. Pham Sỹ Nam, TS. Trịnh Thanh Đèo và Thầy Nguyễn Đức Tấn.*

II. Khoá Học Nâng Cao và HSG

Học Toán Online cùng Chuyên Gia

- **Toán Nâng Cao THCS:** Cung cấp chương trình Toán Nâng Cao, Toán Chuyên dành cho các em HS THCS lớp 6, 7, 8, 9 yêu thích môn Toán phát triển tư duy, nâng cao thành tích học tập ở trường và đạt điểm tốt ở các kỳ thi HSG.
- **Bồi dưỡng HSG Toán:** Bồi dưỡng 5 phân môn **Đại Số, Số Học, Giải Tích, Hình Học** và **Tổ Hợp** dành cho học sinh các khối lớp 10, 11, 12. Đội ngũ Giảng Viên giàu kinh nghiệm: *TS. Lê Bá Khánh Trình, TS. Trần Nam Dũng, TS. Pham Sỹ Nam, TS. Lưu Bá Thắng, Thầy Lê Phúc Lữ, Thầy Võ Quốc Bá Cẩn* cùng đôi HLV đạt thành tích cao HSG Quốc Gia.

III. Kênh học tập miễn phí

HOC247 NET cộng đồng học tập miễn phí
HOC247 TV kênh Video bài giảng miễn phí

- **HOC247 NET:** Website hoc miễn phí các bài học theo **chương trình SGK** từ lớp 1 đến lớp 12 tất cả các môn học với nội dung bài giảng chi tiết, sửa bài tập SGK, luyện tập trắc nghiệm mễn phí, kho tư liệu tham khảo phong phú và cộng đồng hỏi đáp sôi động nhất.
- **HOC247 TV:** Kênh **Youtube** cung cấp các Video bài giảng, chuyên đề, ôn tập, sửa bài tập, sửa đề thi miễn phí từ lớp 1 đến lớp 12 tất cả các môn Toán- Lý - Hoá, Sinh- Sử - Địa, Ngữ Văn, Tin Học và Tiếng Anh.

www.hoc247.net