

NỘI DUNG ÔN TẬP CHUYÊN BAN - SINH HỌC 11

A. CẤU TRÚC ĐỀ THI CHUYÊN BAN

- **Trắc nghiệm (28 câu, 7 điểm) gồm các bài:**
- + Bài 2: Trao đổi nước và khoáng ở thực vật.
 - + Bài 4: Quang hợp ở thực vật.
 - + Bài 6: Hô hấp ở thực vật.
 - + Bài 8: Dinh dưỡng và tiêu hóa ở động vật.
 - + Bài 9: Hô hấp ở động vật.
 - + Bài 10: Tuần hoàn ở động vật.
 - + Bài 17: Cảm ứng ở động vật.
 - + Bài 18: Tập tính ở động vật.
 - + Bài 20: Sinh trưởng và phát triển ở thực vật.
 - + Bài 21: Sinh trưởng và phát triển ở động vật.
 - + Bài 24: Sinh sản ở thực vật.
 - + Bài 24: Sinh sản ở động vật.
- **Tự luận (3 điểm) gồm các dạng TRẢ LỜI BẰNG ĐÁP ÁN NGẮN, XÁC ĐỊNH ĐÚNG SAI trong các bài:**
- + Bài 17: Cảm ứng ở động vật.
 - + Bài 18: Tập tính ở động vật.
 - + Bài 20: Sinh trưởng và phát triển ở thực vật.
 - + Bài 21: Sinh trưởng và phát triển ở động vật.
 - + Bài 24: Sinh sản ở thực vật.
 - + Bài 24: Sinh sản ở động vật.

B. NỘI DUNG BÀI HỌC

BÀI 2: TRAO ĐỔI NƯỚC VÀ KHOÁNG Ở THỰC VẬT

I. CƠ CHẾ HẤP THỤ NƯỚC VÀ ION KHOÁNG Ở RỄ CÂY

1. Hấp thụ nước và ion khoáng từ đất vào tế bào lông hút

a. Cơ chế hấp thụ nước:

Sự xâm nhập nước từ đất vào tế bào lông hút theo cơ chế thụ động (cơ chế thẩm thấu): Nước đi từ nơi có thế nước cao (trong đất) đến nơi có thế nước thấp (tế bào lông hút).

b. Cơ chế hấp thụ ion khoáng: có 2 cơ chế

Cơ chế thụ động	Cơ chế chủ động
- Rễ cây hấp thụ đa số các ion khoáng. - Vận chuyển theo chiều gradien nồng độ: Các ion khoáng đi từ nơi có nồng độ <u>ion cao</u> (trong đất) đến nơi có nồng độ <u>ion thấp</u> (tế bào lông	- Rễ cây hấp thụ một số ion khoáng mà cây có nhu cầu cao. Ví dụ: ion kali. - Vận chuyển ngược chiều gradien nồng độ: Các ion khoáng đi từ nơi có nồng độ <u>ion thấp</u> (trong đất) đến nơi có nồng độ <u>ion cao</u>

hút). - <u>Không tiêu tốn năng lượng ATP</u>	(tế bào lông hút). - <u>Tiêu tốn năng lượng ATP.</u>
---	---

2. Dòng nước và các ion khoáng đi từ đất vào mạch gỗ của rễ: theo 2 con đường

a. Con đường gian bào

- Theo không gian giữa các tế bào và không gian giữa các bó sợi xenlulozo.
- Vận chuyển nhanh, không chọn lọc.

b. Con đường tế bào chất

- Nước và ion khoáng đi xuyên qua tế bào chất để vào mạch gỗ trong tế bào thực vật.
- Vận chuyển chậm, được chọn lọc.

3. Sự vận chuyển các chất trong cây

	Dòng mạch gỗ	Dòng mạch rây
Khái niệm	Vận chuyển <u>nước</u> và <u>các ion khoáng</u> từ đất vào mạch gỗ của rễ → mạch gỗ của thân, sau đó lan tỏa đến lá và các thành phần khác	Vận chuyển các <u>chất hữu cơ</u> và <u>ion khoáng</u> (K^+ , Mg^{+}) từ lá → cuống lá → nơi cần sử dụng hoặc dự trữ.
Cấu tạo mạch	- Gồm các <u>tế bào chết</u> là <u>quản bào</u> và <u>mạch ống</u> .	- Gồm các <u>tế bào sống</u> là <u>ống rây</u> và <u>các tế bào kèm</u> .
Thành phần	- Chủ yếu là nước, ion khoáng, các chất hữu cơ như vitamin, axit amin, hoocmôn,.. được tổng hợp từ rễ.	- Saccarozơ, các axit amin, vitamin, ATP được tổng hợp từ lá và một số ion khoáng được sử dụng lại như ion kali.
Động lực	Do sự phối hợp của 3 lực: - <u>Lực đẩy (áp suất rễ).</u> - <u>Lực hút do thoát hơi nước ở lá.</u> - <u>Lực liên kết giữa các phân tử nước với nhau và với thành mạch gỗ</u> đảm bảo dòng nước liên tục trong cây.	Do <u>chênh lệch áp suất thẩm thấu</u> giữa các cơ quan nguồn (lá - áp suất thẩm thấu cao) và cơ quan chứa (nơi sử dụng hay dự trữ - áp suất thẩm thấu thấp).

III. THOÁT HƠI NƯỚC QUA LÁ

1. Lá là cơ quan thoát hơi nước: Cấu tạo của lá bao gồm 2 cấu trúc tham gia điều tiết quá trình thoát hơi nước:

- Lớp biểu bì có các khí khổng, phân bố nhiều ở mặt dưới của lá (1 số loài cây không có khí khổng ở mặt trên của lá, vd: cây đoạn, cây thường xuân, các loài cây ở sa mạc...)
- Tế bào biểu bì tiết ra chất cutin bao phủ toàn bộ bề mặt của lá trừ các khí khổng.

2. Hai con đường thoát hơi nước

a. Thoát hơi nước chủ yếu qua khí khổng:

- **Cơ chế:** Khi no nước, thành mỏng của tế bào khí khổng căng ra làm cho thành dày cong theo → khí khổng mở → nước thoát ra ngoài. Khi mất nước thành mỏng hết căng, thành dày duỗi thẳng → khí khổng đóng lại → hơi nước thoát ra ít.

- **Như vậy:** cường độ thoát hơi nước qua khí khổng phụ thuộc vào độ mở của khí khổng và lượng nước trong tế bào khí khổng.
- b. Thoát nước qua cutin trên biểu bì lá:** lớp cutin càng dày, thoát hơi nước càng giảm và ngược lại (lá non thoát hơi nước manh, lá trưởng thành thoát hơi nước giảm, lá già thoát hơi nước lại tăng do lớp cutin bị rạn nứt).

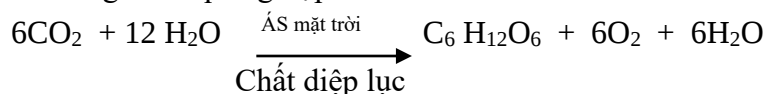
BÀI 4: QUANG HỢP Ở THỰC VẬT

I. KHÁI QUÁT VỀ QUANG HỢP Ở THỰC VẬT

1. Quang hợp là gì?

Quang hợp là quá trình sử dụng năng lượng ánh sáng mặt trời được hấp thụ bởi chất diệp lục để tổng hợp chất hữu cơ (đường glucozơ) và giải phóng O₂ từ các chất vô cơ (CO₂ và H₂O).

* Phương trình quang hợp:



2. Vai trò của quang hợp

- Là nguồn cung cấp thức ăn và năng lượng duy trì hoạt động sống của sinh giới.
- Là nguồn nguyên liệu cho công nghiệp, dược liệu chữa bệnh cho con người.
- Điều hòa không khí (giải phóng O₂ và hấp thụ CO₂).

II. LÁ LÀ CƠ QUAN QUANG HỢP

1. Hình thái của lá thích nghi với chức năng quang hợp

- Diện tích bề mặt lá lớn → hấp thụ nhiều tia sáng.
- Phiến lá dạng bản, mỏng → khí khuếch tán vào & ra dễ dàng.
- Lớp biểu bì dưới lá có nhiều khí khổng → CO₂ khuếch tán vào lá.

2. Lục lạp là bào quan quang hợp:

- Bên ngoài là màng kép.
- Bên trong:
 - + Hạt granum: có túi dẹp thylakoid chứa hệ sắc tố quang hợp.
 - + Chất nền strôma: chứa các enzyme tham gia vào phản ứng của pha tối.

3. Hệ sắc tố quang hợp

- Nhóm sắc tố chính: diệp lục a, diệp lục b.
- Nhóm sắc tố phụ: carotenoid (carotene và xanthophyll).
- Vai trò của sắc tố: hấp thụ năng lượng ánh sáng và truyền năng lượng đã hấp thụ theo sơ đồ:
 - + Carotenoid → diệp lục b → diệp lục a → diệp lục a ở trung tâm phản ứng.
 - + Sau đó diệp lục a ở trung tâm phản ứng chuyển hóa quang năng thành hóa năng trong ATP và NADPH.

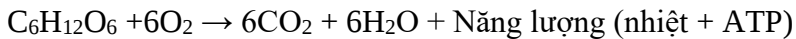
BÀI 6: HÔ HẤP Ở THỰC VẬT

I. KHÁI QUÁT VỀ HÔ HẤP Ở THỰC VẬT

1. Hô hấp ở thực vật là gì?

- Hô hấp là quá trình chuyển đổi năng lượng của tế bào sống. Trong đó, các phân tử cacbohidrat bị phân giải đến CO₂ và H₂O, đồng thời năng lượng được giải phóng ở dạng nhiệt và ATP.

2. Phương trình hô hấp tổng quát:



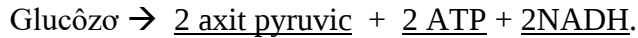
3. Vai trò của hô hấp:

- Cung cấp năng lượng ATP được sử dụng trong hoạt động sống (quá trình trao đổi chất, hấp thụ và vận chuyển chủ động các chất, vận động sinh trưởng ...)
- Giải phóng nhiệt để duy trì nhiệt độ thuận lợi cho các hoạt động sống của cây.
- Hô hấp tạo ra các sản phẩm trung gian cho các quá trình tổng hợp các chất hữu cơ khác của cơ thể.

II. CON ĐƯỜNG HÔ HẤP Ở THỰC VẬT:

Gồm 3 giai đoạn:

Giai đoạn 1: giai đoạn đường phân, xảy ra ở tế bào chất.



Giai đoạn 2:

- **Nếu không có O_2 :** cây thực hiện quá trình lên men (rượu êtilic hay axit lactic) ở tế bào chất: tạo ít năng lượng do đó làm tiêu hao nhiều chất hữu cơ của cây.
 - + Axit pyruvic $\rightarrow$ rượu ethanol + CO_2 + Năng lượng
 - + Axit pyruvic $\rightarrow$ lactic acid + Năng lượng
- **Nếu có O_2 :** cây thực hiện phân giải hiếu khí xảy ra trong ti thể theo chu trình Crep tích lũy nhiều năng lượng hơn.
 - + Axit piruvic $\rightarrow CO_2 + ATP + NADH + FADH_2$

Giai đoạn 3: Chuỗi chuyền electron và quá trình phosphoryl hóa oxygen hóa tạo ra ATP và H_2O có sự tham gia của O_2

BÀI 8: DINH DƯỠNG VÀ TIÊU HÓA Ở ĐỘNG VẬT

I. TIÊU HÓA LÀ GÌ ?

- Tiêu hóa là quá trình biến đổi các chất dinh dưỡng có trong thức ăn thành những chất đơn giản mà cơ thể hấp thụ được.
- Tiêu hóa ở động vật gồm :
 - + **Tiêu hóa nội bào:** tiêu hóa bên trong tế bào, bằng không bào tiêu hóa.
 - + **Tiêu hóa ngoại bào:** tiêu hóa thức ăn trong túi tiêu hóa hoặc ống tiêu hóa

I. TIÊU HÓA Ở ĐỘNG VẬT

1. ĐV chưa có cơ quan tiêu hóa	- Hình thức tiêu hóa: <u>tiêu hóa nội bào</u> . - Gồm 3 giai đoạn: + Bắt mồi: hình thành <u>không bào tiêu hóa</u> , chứa thức ăn. + Biến đổi thức ăn: <u>enzyme của lysosome</u> thủy phân các chất dinh dưỡng phức tạp $\rightarrow$ chất đơn giản. + Hấp thụ chất dinh dưỡng và thải bã: chất dinh dưỡng vào tế bào chất, chất thải ra ngoài.	Đại diện ĐV đơn bào: <u>trùng roi, trùng giày, amip...</u>
2. Động vật có túi tiêu	- Cấu tạo túi tiêu hóa: hình <u>túi</u> , có <u>nhiều tế bào</u> . + Lỗ miệng cũng là <u>lỗ hậu môn</u> . + Thành túi: <u>có nhiều tế bào tuyến tiết enzyme tiêu hóa</u> . - Hình thức tiêu hóa:	Đại diện <u>Ruột khoang</u> , <u>Giun dẹp</u> .

hóa	+ Tiêu hóa ngoại bào: thức ăn <u>kích thước lớn</u> → <u>mảnh nhỏ</u> + Tiêu hóa nội bào: mảnh thức ăn → <u>chất đơn giản</u> được hấp thụ.	
3. Động vật có ống tiêu hóa	- Cấu tạo ống tiêu hóa: gồm nhiều bộ phận (<u>miệng, hầu, thực quản, dạ dày, ruột, hậu môn</u>) giữ chức năng khác nhau → <u>tăng hiệu quả tiêu hóa thức ăn</u> . - Hình thức tiêu hóa: <u>tiêu hóa ngoại bào</u> + Thức ăn được <u>biến đổi cơ học</u> và <u>biến đổi hóa học</u> (dưới tác dụng của enzym tiêu hóa) → các chất dinh dưỡng đơn giản và được hấp thụ qua thành ruột.	Đại diện <u>ĐV có XS và 1 số ĐVKXS</u> (<u>giun đốt, thân mềm, chân khớp</u>)

BÀI 9: HÔ HẤP Ở ĐỘNG VẬT

I. HÔ HẤP LÀ GÌ ?

Hô hấp là tập hợp những quá trình, trong đó cơ thể lấy O₂ từ bên ngoài vào để oxi hóa các chất trong tế bào và giải phóng năng lượng cho các hoạt động sống, đồng thời thải CO₂ ra ngoài.

II. ĐẶC ĐIỂM BỀ MẶT TRAO ĐỔI KHÍ

- Diện tích bề mặt trao đổi khí rộng.
- Mỏng và ẩm ướt giúp O₂ và CO₂ dễ dàng khuếch tán qua
- Có nhiều mao mạch máu và máu có sắc tố hô hấp.
- Có sự lưu thông khí tạo ra sự chênh lệch về nồng độ các chất khí O₂ và CO₂ giúp dễ dàng khuếch tán qua bề mặt trao đổi khí.

III. CÁC HÌNH THỨC HÔ HẤP

1. Hô hấp qua bề mặt cơ thể

- Đại diện: ĐV đơn bào, đa bào bậc thấp (ruột khoang, giun dẹp, giun tròn)
- Chưa có cơ quan hô hấp.
- ĐV đơn bào hô hấp qua màng tế bào. ĐV đa bào bậc thấp: hô hấp qua bề mặt cơ thể.

2. Hô hấp bằng hệ ống khí

- Đại diện: côn trùng.
- Các ống dẫn khí phân nhánh đến tận các tế bào, và thông ra ngoài qua lỗ thở.

3. Hô hấp bằng mang

- Đại diện: cá, thân mềm (traí, ốc), chân khớp (tôm, cua).
- Những đặc điểm giúp tăng hiệu quả trao đổi khí ở cá xương:
 - + Mang gồm nhiều cung mang, mỗi cung mang gồm nhiều lá mang → diện tích trao đổi khí lớn.
 - + Lá mang mỏng, ẩm ướt có nhiều mao mạch và máu có sắc tố hô hấp hemoglobin.
 - + Miệng và nắp mang đóng mở nhịp nhàng tạo dòng nước chảy liên tục, 1 chiều từ miệng qua mang.
 - + Dòng máu chảy trong mao mạch song song và ngược chiều với dòng nước chảy bên ngoài mao mạch của mang → tăng hiệu quả trao đổi khí

4. Hô hấp bằng phổi

- Đại diện: lưỡng cư, bò sát, chim, thú.
- Phổi có các phế nang → tăng diện tích bề mặt trao đổi khí.
 - **Lưỡng cư:** hô hấp bổ sung qua da.

- **Chim:** phổi có cấu tạo hệ ống khí thông với các túi khí → hiệu quả trao đổi khí cao nhất.

BÀI 10: TUẦN HOÀN Ở ĐỘNG VẬT

I. CẤU TẠO CHUNG VÀ CHỨC NĂNG CỦA HỆ TUẦN HOÀN

1. Cấu tạo chung:

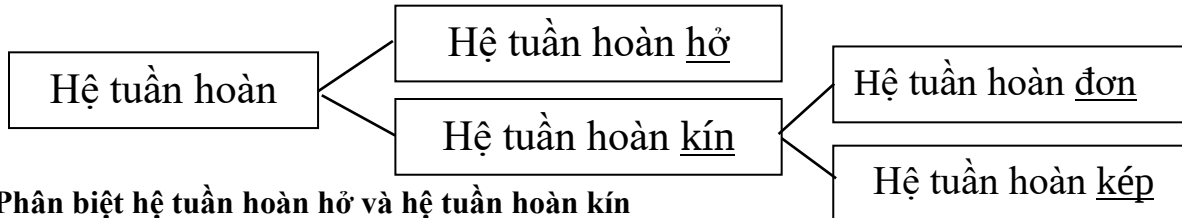
- Dịch tuần hoàn: máu, hoặc hỗn hợp máu – dịch mô.
- Tim: bơm hút và đẩy máu chảy trong mạch.
- Hệ thống mạch máu: động mạch, mao mạch, tĩnh mạch.

2. Chức năng chủ yếu:

Vận chuyển các chất đến các bộ phận trong cơ thể đáp ứng các hoạt động sống của cơ thể.

II. CÁC DẠNG HỆ TUẦN HOÀN

- Động vật đơn bào, động vật đa bào có cơ thể nhỏ, dẹp: không có hệ tuần hoàn.
- Động vật đa bào kích thước cơ thể lớn có hệ tuần hoàn:



1. Phân biệt hệ tuần hoàn hở và hệ tuần hoàn kín

	Hệ tuần hoàn hở	Hệ tuần hoàn kín
Đại diện	<u>Tôm, cua, ốc, trai, côn trùng</u>	<u>Mực ống, bạch tuộc, giun đốt, ĐV có xương sống.</u>
Đặc điểm	- Có 1 đoạn máu <u>ra khỏi</u> mạch máu và <u>trộn lẫn</u> với dịch mô. - Áp lực máu <u>thấp</u>, máu chảy <u>chậm</u>.	- Máu lưu thông <u>liên tục</u> trong mạch kín (tim → <u>ĐM</u> → <u>MM</u> → <u>TM</u> → tim). - Áp lực máu <u>cao</u> hoặc <u>trung bình</u> máu chảy <u>nhANH</u>.

2. Phân biệt hệ tuần hoàn đơn và hệ tuần hoàn kép

	Hệ tuần hoàn đơn	Hệ tuần hoàn kép
Đại diện	<u>Cá</u>	<u>Lưỡng cư, bò sát, chim thú.</u>
Tim	<u>2</u> ngăn: <u>1</u> tâm nhĩ và <u>1</u> tâm thất.	- Lưỡng cư có tim <u>3</u> ngăn: <u>2</u> tâm nhĩ và 1 tâm thất. - Bò sát có tim <u>4</u> ngăn: <u>2</u> tâm nhĩ và <u>2</u> tâm thất (có vách ngăn chưa hoàn chỉnh). - Chim và thú: tim có <u>4</u> ngăn.
Vòng tuần hoàn	Có <u>1</u> vòng tuần hoàn	Có <u>2</u> vòng tuần hoàn: - Vòng tuần hoàn lớn: máu giàu <u>O₂</u> từ tim → <u>động mạch</u> → cơ quan (trao đổi chất và khí) →

		<u>tĩnh mạch</u> → tim. - Vòng tuần hoàn nhỏ: máu giàu <u>CO₂</u> từ tim → động mạch <u>phổi</u> → mao mạch phổi (trao đổi khí) → <u>tĩnh mạch phổi</u> → tim.
--	--	---

III. HOẠT ĐỘNG CỦA TIM

1. Tính tự động của tim:

- **Khái niệm:** Tim bị cắt rời khỏi cơ thể vẫn có khả năng co dẫn nhịp nhàng nếu được cung cấp đủ chất dinh dưỡng, oxi, và hiệu nhiệt độ thích hợp. Khả năng co dẫn tự động theo chu kỳ của tim được gọi là tính tự động của tim.
- **Nguyên nhân:** do hệ dẫn truyền tim (bao gồm nút xoang nhĩ, nút nhĩ thất, bó His và mạng Puockin).
- **Cơ chế:** nút xoang nhĩ có khả năng tự phát xung điện → cơ tâm nhĩ → nút nhĩ thất → bó His → mạng puockin, lan khắp cơ tâm thất làm tâm thất co.

2. Chu kì hoạt động của tim:

- Tim co, dẫn nhịp nhàng theo chu kì.
- Mỗi chu kì tim bắt đầu từ pha co tâm nhĩ → pha co tâm thất → pha dẫn chung.
- VD: Chu kì tim người trưởng thành khoảng 0,8 giây (Tâm nhĩ co 0,1 giây, tâm thất co 0,3 giây, thời gian dẫn chung là 0,4 giây).
- Nhịp tim là số chu kì tim trong 1 phút. VD: nhịp tim của người khoảng 75 lần/ phút
- Nhịp tim tỉ lệ ngược với khối lượng cơ thể sinh vật.

IV. HOẠT ĐỘNG CỦA HỆ MẠCH

1. Cấu trúc của hệ mạch:

- Hệ mạch bao gồm: động mạch, mao mạch, tĩnh mạch.
- Trong hệ mạch tiết diện giảm dần dần từ động mạch chủ đến mao mạch và tăng dần dần từ mao mạch đến tĩnh mạch chủ, còn tổng tiết diện thay đổi ngược lại.

2. Huyết áp:

- Huyết áp là áp lực của máu tác động lên thành mạch.
- Huyết áp gồm: huyết áp tâm thu (khi tim co), huyết áp tâm trương (khi tim dãn).
- **VD:** ở người bình thường huyết áp tâm thu: 110 - 120 mmHg, huyết áp tâm trương: 70 - 80 mmHg.
- Huyết áp giảm dần trong hệ mạch từ động mạch → mao mạch → tĩnh mạch (do sự ma sát giữa các phân tử máu với nhau và giữa các phân tử máu với thành mạch).
- Huyết áp thay đổi phụ thuộc vào lực co tim, nhịp tim, khối lượng máu, độ quán tính của máu, sự đàn hồi của mạch máu.

3. Vận tốc máu:

- Vận tốc máu là tốc độ máu chảy trong một giây.
- Vận tốc máu phụ thuộc vào tổng tiết diện của mạch và chênh lệch huyết áp giữa hai đầu đoạn mạch.
- VD: ở người động mạch chủ tổng tiết diện bằng 5-6 cm² vận tốc là 500m/s. Còn ở mao mạch tổng tiết diện bằng 6000 cm² vận tốc chỉ là 0,5 m/s.

BÀI 17: CẢM ỨNG Ở ĐỘNG VẬT

I. KHÁI NIỆM CẢM ỨNG Ở ĐỘNG VẬT

- Cảm ứng ở động vật là khả năng tiếp nhận kích thích và phản ứng với kích thích từ môi trường sống, đảm bảo cho sinh vật tồn tại và phát triển.
- Phản xạ: là phản ứng của cơ thể thông qua hệ thần kinh trả lời lại các kích thích bên ngoài hoặc bên trong cơ thể.
- Phản xạ được thực hiện nhờ cung phản xạ, gồm các bộ phận sau:
 - + Bộ phận tiếp nhận kích thích (thụ thể hoặc cơ quan thụ cảm).
 - + Đường dẫn truyền vào (đường cảm giác).
 - + Bộ phận phân tích và tổng hợp thông tin để quyết định hình thức và mức độ phản ứng (thần kinh trung ương).
 - + Đường dẫn truyền ra (đường vận động).
 - + Bộ phận thực hiện phản ứng (cơ, tuyến).

III. CẢM ỨNG Ở CÁC NHÓM ĐỘNG VẬT CÓ TỔ CHỨC THẦN KINH

Hệ thần kinh	Đặc điểm cấu tạo	Đặc điểm cảm ứng
Hệ thần kinh dạng lưới (Đại diện: <u>ĐV có cơ thể đối xứng tỏa tròn thuộc ngành Ruột khoang</u>).	Các tế bào thần kinh <u>nằm rải rác</u> trong cơ thể, liên lạc với nhau qua <u>các sợi thần kinh</u> , tạo thành <u>mạng lưới</u> tế bào thần kinh.	Khi tế bào cảm giác bị kích thích, thông tin sẽ được truyền về mạng lưới thần kinh và sau đó đến các tế bào biểu mô cơ, động vật <u>co mình</u> lại để tránh kích thích. ✿ <u>Nhược điểm</u> : phản ứng <u>toàn thân</u> làm <u>tiêu tốn nhiều</u> năng lượng.
Hệ thần kinh dạng chuỗi hạch (Đại diện: <u>ĐV có cơ thể đối xứng 2 bên thuộc ngành Giun dẹp, Giun tròn, Chân khớp</u>).	Các tế bào thần kinh tập trung thành <u>các hạch thần kinh</u> , nối với nhau bởi <u>các dây thần kinh</u> , tạo thành hệ thống hạch thần kinh <u>nằm dọc</u> chiều dài cơ thể.	Mỗi hạch điều khiển <u>hoạt động</u> của một vùng <u>xác định</u> , nên phản ứng <u>chính xác hơn</u> so với dạng lưới, <u>ít tiêu tốn</u> năng lượng.
Hệ thần kinh dạng ống (Đại diện: <u>ĐV có xương sống (cá, lưỡng cư, bò sát, chim, thú)</u>).	- Thần kinh tập trung thành <u>ống</u> (phía lưng), gồm: + Thần kinh trung ương: <u>não, tủy sống</u>. + Thần kinh ngoại biên: <u>dây thần kinh và hạch thần kinh</u>. - Não bộ gồm 5 phần: <u>bán cầu đại não, não trung gian, não giữa, tiểu não và hành não</u>. - Hệ thần kinh dạng ống ở người gồm <u>não bộ, tủy sống, hạch thần</u>	- Theo nguyên tắc <u>phản xạ</u> (giúp ĐV thích nghi). - Qua <u>cung phản xạ</u> gồm phản xạ <u>có điều kiện</u> và phản xạ <u>không điều kiện</u>.

	<u>kinh và dây thần kinh.</u>	
--	-------------------------------	--

*** Phân biệt phản xạ không điều kiện và phản xạ có điều kiện**

Phản xạ không điều kiện	Phản xạ có điều kiện
- Bẩm sinh, có tính chất <u>bền vững</u>. - <u>Di truyền</u>, mang tính chất <u>chủng loại</u>. - Số lượng <u>hạn chế</u>. - Do <u>tủy sống</u> và <u>trụ não</u> điều khiển.	- Hình thành trong <u>quá trình sống</u>, không bền vững, dễ mất. - Không di truyền, mang tính <u>cá thể</u>. - Số lượng <u>không hạn chế</u>. - Do <u>vỏ não</u> điều khiển.

BÀI 18: TẬP TÍNH Ở ĐỘNG VẬT

I. KHÁI NIỆM VỀ TẬP TÍNH

- Tập tính là chuỗi phản ứng của động vật trả lời kích thích từ môi trường (bên trong hoặc bên ngoài cơ thể) để động vật tồn tại và phát triển.
- Ví dụ: chim làm tổ, kiến sống thành đàn.

II. PHÂN LOẠI TẬP TÍNH

Gồm 2 loại: tập tính bẩm sinh và tập tính học được.

Nội dung	Tập tính bẩm sinh	Tập tính học được
<i>Khái niệm</i>	- Là loại tập tính <u>sinh ra đã có</u> .	- Là loại tập tính được <u>hình thành trong quá trình sống của cá thể</u> .
<i>Đặc điểm</i>	- Được <u>di truyền từ bố mẹ</u>. - <u>Đặc trưng cho loài</u>.	- <u>Không di truyền</u>. - <u>Thông qua học tập và rút kinh nghiệm</u>.
<i>VD</i>	- Nhện giăng lưới để bắt mồi.	- Động vật chạy trốn khi bị đuổi bắt

*** Nhận xét:** Trong 1 số trường hợp, tập tính của động vật có cả nguồn gốc bẩm sinh và học được (tập tính hỗn hợp).

VD: Tập tính bắt chuột ở mèo: vừa do bẩm sinh, vừa do mèo mẹ dạy.

Tập tính xây tổ của chim: vừa do bẩm sinh, vừa do học được từ đồng loại.

III. CƠ SỞ THẦN KINH CỦA TẬP TÍNH

Cơ sở thần kinh của tập tính là các phản xạ.

Tập tính bẩm sinh	Tập tính học được
- Là chuỗi phản xạ <u>không điều kiện</u>, được di truyền từ bố mẹ. - <u>Bền vững, không thay đổi</u>. - Số lượng <u>ít</u>.	- Là chuỗi phản xạ có <u>điều kiện</u>, được hình thành trong <u>đời sống cá thể, do học tập, rèn luyện</u>. - <u>Không bền, có thể thay đổi</u>. - Số lượng <u>nhiều</u>, thường xuyên củng cố.

IV. MỘT SỐ HÌNH THỨC HỌC TẬP Ở ĐỘNG VẬT

- Quen nhờn

- In vết
- Điều kiện hóa: gồm điều kiện hóa hành động, điều kiện hóa đáp ứng
- Học ngầm
- Học khôn

V. MỘT SỐ DẠNG TẬP TÍNH PHỔ BIẾN Ở ĐỘNG VẬT

1. Tập tính kiếm ăn:

a. Ở các động vật có tổ chức thần kinh chưa phát triển: chủ yếu là tập tính bẩm sinh.

b. Ở các động vật có tổ chức thần kinh phát triển: do học tập từ bố mẹ, từ đồng loại, hoặc do kinh nghiệm bản thân.

VD: hổ, báo có tập tính rình mồi và vồ mồi hay rượt đuổi theo con mồi để tấn công.

2. Tập tính bảo vệ lãnh thổ:

- Chống lại các cá thể khác cùng loài để bảo vệ nguồn thức ăn, nơi ở, nơi sinh sản.

VD: Chó sói đánh dấu lãnh thổ của mình bằng nước tiểu.

3. Tập tính sinh sản:

- Là tập tính bẩm sinh, mang tính bản năng.

VD: Vào mùa sinh sản, chim công đực thường nhảy múa và khoe bộ lông đuôi sặc sỡ để quyến rũ chim công mái, sau đó giao phối → chim mái đẻ trứng, ấp trứng nở ra chim công con.

4. Tập tính di cư:

- Thường thấy ở 1 số loài chim, cá,... di cư theo mùa, định kì hàng năm do thời tiết thay đổi, khan hiếm thức ăn, thời gian sinh sản.

VD: Sếu đầu đỏ bay về phương Nam để tránh rét.

5. Tập tính xã hội:

- Tập tính sống thành bầy đàn (ong, kiến, voi, chó sói,...).

- Gồm có:

a. Tập tính thứ bậc: trong mỗi bầy đàn đều có phân chia thứ bậc cao thấp (con đầu đàn được ưu tiên về thức ăn và con cái so với các con khác có thứ bậc thấp hơn).

b. Tập tính vị tha: hi sinh quyền lợi, tính mạng bản thân vì lợi ích sinh tồn của bầy đàn (VD: kiến lính sẵn sàng chiến đấu và hi sinh thân mình để bảo vệ kiến chúa và bảo vệ tổ).

V. ỨNG DỤNG NHỮNG HIỂU BIẾT VỀ TẬP TÍNH VÀO ĐỜI SỐNG VÀ SẢN XUẤT

- Lợi dụng tập tính của động vật để diệt trừ sâu hại trong nông, lâm nghiệp.

- Thay đổi tập tính vốn có của động vật (qua huấn luyện, thuần dưỡng) để phục vụ đời sống con người (giải trí, chăn nuôi,...) bằng con đường hình thành phản xạ có điều kiện.

* **Tập tính học được chỉ có ở người:** Kiểm chế cảm xúc (tức giận), ăn ngủ đúng giờ, tuân thủ luật pháp và đạo đức xã hội...

BÀI 20: SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN Ở THỰC VẬT

I. KHÁI NIỆM

Sinh trưởng của thực vật là quá trình tăng về kích thước của cơ thể do tăng số lượng và kích thước của tế bào.

II. SINH TRƯỞNG SƠ CẤP VÀ SINH TRƯỞNG THỨ CẤP

1. Các mô phân sinh:

a. Khái niệm:

- Là nhóm tế bào chưa phân hóa, duy trì được khả năng nguyên phân.

b. Phân loại:

Các loại	Loại cây	Phân bố	Chức năng
Mô phân sinh đỉnh	- 1 lá mầm - 2 lá mầm	- Chồi đỉnh, nách. - Đỉnh rễ	Giúp thân, rễ sinh trưởng theo chiều dài.
Mô phân sinh bên	- 2 lá mầm	- Ổ thân, rễ	Giúp thân, rễ sinh trưởng theo chiều ngang.
Mô phân sinh lóng	- 1 lá mầm	- Các mắt	Giúp thân, lóng tăng chiều dài.

2. Sinh trưởng sơ cấp:

- Khái niệm: sinh trưởng sơ cấp là sinh trưởng của thân, rễ theo chiều dài do sự hoạt động của mô phân sinh đỉnh.

- Có ở cây 1 lá mầm và cây 2 lá mầm.

3. Sinh trưởng thứ cấp:

- Khái niệm: sinh trưởng thứ cấp của thân cây gỗ là do mô phân sinh bên hoạt động tạo ra. Sinh trưởng thứ cấp tạo ra gỗ lõi, gỗ dác và vỏ.

- Làm tăng chiều dày của thân và rễ (cây 2 lá mầm).

- Cấu tạo thân cây gỗ:

- + Gỗ lõi màu sẫm ở trung tâm của thân, gồm các lớp tế bào mạch gỗ thứ cấp già, đóng vai trò giá đỡ cho cây.
- + Gỗ dác màu sáng ở bên ngoài, gồm các lớp mạch gỗ thứ cấp trẻ, là mô vận chuyển nước và muối khoáng cho cây.
- + Tầng ngoài cùng bao quanh thân là vỏ (gồm mạch rây thứ cấp, tầng sinh bản và bản).

III. NHỮNG NHÂN TỐ CHI PHỐI SỰ RA HOA

1. Tuổi của cây

- Đến độ tuổi xác định tùy theo giống, loài và tương quan hoocmon thích hợp thì cây ra hoa.

VD: Cây cà chua đến tuổi lá thứ 14 thì ra hoa Tuổi cây một năm được tính theo số lá.

2. Nhiệt độ thấp và quang chu kỳ

a. Nhiệt độ thấp

- Xuân hóa: là sự phụ thuộc của sự ra hoa vào nhiệt độ thấp.
- Nhiều loài cây chỉ ra hoa, kết hạt sau khi đã trải qua mùa đông giá lạnh tự nhiên hoặc xử lý hạt ở nhiệt độ dương thấp thích hợp nếu gieo vào mùa xuân.

b. Quang chu kỳ

- Quang chu kỳ là khoảng thời gian chiếu sáng xen kẽ bóng tối (độ dài ngày đêm) ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển của cây.
- Quang chu kỳ ảnh hưởng đến sự ra hoa, rụng lá, tạo củ, di chuyển các hợp chất quang hợp.
- Theo đặc điểm của phản ứng quang chu kỳ, thực vật được chia thành 3 nhóm chính:
 - + Cây ngày dài: ra hoa khi thời gian chiếu sáng lớn hơn 12 giờ (cây ôn đới). Ví dụ: lúa đại mạch, hoa sen, lúa mì...

+ Cây ngày ngắn: ra hoa trong điều kiện chiếu sáng < 12 giờ. (phần lớn cây nhiệt đới). Ví dụ: cà phê, lúa, chè, thực được...

+ Cây trung tính: ra hoa quanh năm không phụ thuộc quang chu kì. Ví dụ: hướng dương...

BÀI 21: SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN Ở ĐỘNG VẬT

I. KHÁI NIỆM SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN Ở ĐỘNG VẬT

- Sinh trưởng là sự gia tăng kích thước của cơ thể cũng như khối lượng của cơ thể động vật (cả ở mức độ tế bào, mô, cơ quan và toàn bộ cơ thể) theo thời gian.

- Phát triển của động vật bao gồm 3 quá trình liên quan mật thiết với nhau đó là: sinh trưởng, phân hóa tế bào và phát sinh hình thái các cơ quan và cơ thể.

- Biến thái là sự thay đổi đột ngột về hình thái, cấu tạo và sinh lý của động vật sau khi sinh ra hay nở ra từ trứng.

- Dựa vào biến thái, người ta phân chia phát triển của động vật thành các kiểu :

+ Phát triển không qua biến thái.

+ Phát triển qua biến thái: Phát triển qua biến thái hoàn toàn, phát triển qua biến thái không hoàn toàn.

II. PHÁT TRIỂN KHÔNG QUA BIẾN THÁI VÀ PHÁT TRIỂN QUA BIẾN THÁI

1. Giống nhau:

- Đều trải qua giai đoạn phôi và hậu phôi.

- Giai đoạn phôi giống nhau: Hợp tử phân chia nhiều lần hình thành phôi. Các tế phôi phân hóa thành các cơ quan của cơ thể sinh vật.

2. Khác nhau:

	KHÔNG QUA BIẾN THÁI	QUA BIẾN THÁI	
		HOÀN TOÀN	KHÔNG HOÀN TOÀN
<i>Sinh vật đại diện</i>	Một số ĐVKXS và hầu hết ĐVCXS (cá, chim, bò sát, động vật có vú và con người).	Đa số loài côn trùng (bướm, ruồi, muỗi...) và lưỡng cư (cóc, ếch).	Một số chân khớp như: tôm, cua, ve sầu, châu chấu...
<i>Đặc điểm con non</i>	Con non mới nở ra (để ra) cấu tạo giống con trưởng thành.	Con non hoàn toàn khác con trưởng thành về hình thái, cấu tạo, sinh lí.	Con non gần giống con trưởng thành về hình thái, cấu tạo, sinh lí nhưng để trở thành con trưởng thành chúng phải trải qua giai đoạn lột xác.
<i>Hoocmon điều hòa</i>	Hoocmon sinh trưởng (GH), Tirôxin. Hoocmon sinh dục (ơstrogen, testostêron) .	Côn trùng: Juvenin và ecđixon. Lưỡng cư: Hoocmon tuyến giáp (tirôxin).	Juvenin và ecđixon.
<i>Ý nghĩa</i>	Đảm bảo vật chất di truyền ổn định qua các thế hệ.	Giúp động vật thích nghi để tồn tại và phát triển theo điều kiện khác nhau của môi trường sống.	

BÀI 24: SINH SẢN Ở THỰC VẬT

I. KHÁI NIỆM CHUNG VỀ SINH SẢN

- Sinh sản là quá trình tạo ra những cá thể mới đảm bảo sự phát triển liên tục của loài.
- Có 2 kiểu: sinh sản vô tính và sinh sản hữu tính.

II. SINH SẢN VÔ TÍNH Ở THỰC VẬT

1. Khái niệm:

Sinh sản vô tính ở thực vật: là hình thức sinh sản không có sự kết hợp của giao tử đực và giao tử cái, con cái giống nhau và giống cây mẹ.

2. Các hình thức sinh sản vô tính ở thực vật

a. Sinh sản bằng bào tử:

- Đại diện: thực vật bào tử như rêu, dương xỉ
- Sinh sản bằng bào tử là hình thức sinh sản mà cơ thể mới được phát triển từ bào tử, bào tử lại hình thành trong túi bào tử từ thể bào tử.

- Ý nghĩa:

- + Tạo được nhiều cá thể (nhiều bào tử) của 1 thế hệ.
- + Bào tử được phát tán nhờ gió, nước, động vật → mở rộng vùng phân bố của loài.

b. Sinh sản sinh dưỡng:

- Cơ thể mới có thể phát triển từ một phần của cơ quan sinh dưỡng (lá, cành, thân củ,...) của cơ thể mẹ.
- Có 2 hình thức sinh sản sinh dưỡng:

+ Sinh sản sinh dưỡng tự nhiên:

Vd:

- ◆ Bằng rễ củ: khoai lang.
- ◆ Bằng thân củ: khoai tây.
- ◆ Bằng thân rễ: cỏ tranh, gừng.
- ◆ Bằng thân bò: rau má, dâu tây.
- ◆ Bằng thân hành: tỏi, hành ta.
- ◆ Bằng lá: cây thuốc bỏng.

+ Sinh sản sinh dưỡng nhân tạo: nhân giống vô tính

- Ý nghĩa:

+ Thế hệ con cháu giữ nguyên đặc tính di truyền của cơ thể mẹ nhờ nguyên phân → nếu chúng sống trong cùng điều kiện như cây mẹ, chúng sẽ tồn tại, thích nghi cao.

+ Sinh trưởng nhanh.

* Tuy nhiên do không có tính đa dạng nên khó thích nghi khi điều kiện môi trường thay đổi → dễ tuyệt chủng.

3. Phương pháp nhân giống vô tính

a. Ghép chồi và ghép cành: Dùng cành, chồi của một cây này ghép lên thân hay gốc của một cây khác.

* **Ứng dụng:** đối với các loại cây cảnh, cây hoa, cây ăn trái (bưởi, cam...)

b. Chiết cành và giâm cành:

- **Chiết cành:** Làm cho cành ra rễ ngay trên cây mẹ rồi mới cắt đem trồng => cây mới.

- **Giâm cành:** Cắt 1 đoạn cành có đủ mắt, chồi rồi cắm xuống đất ẩm => cây mới.

c. Nuôi cấy tế bào và mô thực vật: Lấy tế bào (lá, chồi...) => nuôi trong môi trường dinh dưỡng thích hợp => cây con => trồng cây.

*** Cơ sở khoa học:** Tính toàn năng của tế bào thực vật (là khả năng của tế bào đơn lẻ phát triển thành cây nguyên vẹn ra hoa và kết hạt bình thường)

4. Vai trò của sinh sản vô tính

a. Đối với đời sống thực vật: Giúp cho sự tồn tại và phát triển của loài.

b. Đối với con người:

- Duy trì được các tính trạng tốt có lợi cho con người.
- Nhân nhanh giống cây trồng.
- Tạo được các giống cây sạch bệnh.
- Phục chế các giống cây trồng quý.

III. SINH SẢN HỮU TÍNH Ở THỰC VẬT CÓ HOA

* Khái niệm

Là hình thức sinh sản trong đó có sự hợp nhất của giao tử đực và giao tử cái tạo nên hợp tử, phát triển thành cơ thể mới.

* Đặc điểm

+ Luôn có quá trình hình thành và hợp nhất giữa giao tử đực và giao tử cái, có sự trao đổi và tái tổ hợp của 2 bộ gen.

+ Gắn liền với giảm phân tạo giao tử

+ Ưu việt hơn sinh sản vô tính: tăng khả năng thích nghi của thế hệ sau, tạo sự đa dạng về mặt di truyền giúp cho quá trình chọn giống và tiến hóa.

1. Cấu tạo của hoa

Gồm: cuống hoa, đài, tràng hoa, nhị (chỉ nhị và bao phấn), nhụy (đầu nhụy, vòi nhụy). bầu nhụy chứa noãn.

2. Quá trình hình thành hạt phấn và túi phôi

a. Sự hình thành hạt phấn (thể giao tử đực):

- Từ 1 tế bào mẹ ($2n$) trong bao phấn $\rightarrow$ giảm phân cho 4 tiểu bào tử (n) $\rightarrow$ mỗi tiểu bào tử nguyên phân 1 lần cho thể giao tử đực (hạt phấn) (n)

- Mỗi hạt phấn (n) có thành dày màu vàng bao lấy 2 tế bào:

+ Tế bào sinh sản là tế bào bé sẽ nguyên phân cho 2 giao tử đực.

+ Tế bào ống phấn là tế bào lớn phát triển thành ống phấn.

b. Sự hình thành túi phôi (thể giao tử cái):

- Từ 1 tế bào mẹ ($2n$) trong noãn $\rightarrow$ giảm phân cho 4 tế bào con (n) xếp chồng nhau (3 tế bào dưới tiêu biến, 1 tế bào trên sống sót) $\rightarrow$ nguyên phân liên tiếp lần tạo thể giao tử cái

(túi phôi) gồm 8 nhân trong đó có 3 tế bào đối cực (n); **1 tb nhân cực ($2n$)**; 2 tế bào kèm (n); **1 tế bào trứng (n)**.

3. Quá trình thụ phấn và thụ tinh

a. Thụ phấn

- Quá trình vận chuyển hạt phấn từ nhị đến tiếp xúc núm nhụy (đầu nhụy) gọi là thụ phấn.

- Có 2 hình thức thụ phấn: tự thụ phấn và thụ phấn chéo.

- Quá trình thụ phấn có thể nhờ động vật (côn trùng), hoặc nhờ gió.

b. Thụ tinh

- Thụ tinh là sự hợp nhất của nhân giao tử đực với nhân của tế bào trứng trong túi phôi để hình thành nên hợp tử ($2n$).
- Quá trình thụ tinh diễn ra khi ống phần sinh trưởng xuyên qua vòi nhụy xâm nhập qua lỗ phôi vào túi phôi và giải phóng ra 2 nhân (2 giao tử (n)).
- * **Thụ tinh kép:** (chỉ có ở thực vật hạt kín) cả 2 giao tử đực đều tham gia vào quá trình thụ tinh.
- Giao tử đực thứ 1 (n) + tế bào trứng (n) $\rightarrow$ hợp tử ($2n$).
- Giao tử đực thứ 2 (n) + tế bào cực chứa nhân lưỡng bội ($2n$) $\rightarrow$ tế bào tam bội ($3n$).
- * **Ý nghĩa sinh học của thụ tinh kép:**
Cung cấp chất dinh dưỡng cho sự phát triển của phôi và thời kỳ đầu của cá thể mới.

4. Quá trình hình thành hạt, quả.

a. Hình thành hạt

- **Noãn đã thụ tinh** (chứa hợp tử và tb tam bội) phát triển thành hạt.
 - + Hợp tử phát triển thành phôi.
 - + Tế bào tam bội ($3n$) phát triển thành nội nhũ giàu chất dinh dưỡng $\rightarrow$ nuôi dưỡng phôi.
- Có 2 loại hạt: hạt có nội nhũ (có ở cây 1 lá mầm) và hạt không có nội nhũ (có ở cây 2 lá mầm).

b. Hình thành quả

- Bầu nhụy $\rightarrow$ quả chứa và bảo vệ hạt, giúp phát tán hạt. (quả không có hạt do noãn không thụ tinh gọi là quả đơn tính)
- Quá trình chín của quả bao gồm những biến đổi hóa lí làm cho quả mềm, màu sắc, hương vị hấp dẫn, thuận lợi cho sự phát tán của hạt.
- * **Vai trò của quả đối với sự phát triển của thực vật và đời sống con người:**
 - Giúp bảo vệ hạt, đảm bảo duy trì nòi giống ở thực vật.
 - Cung cấp chất dinh dưỡng vì trong quả có tinh bột, đường, vitamin,.. cần cho cơ thể.
 - Chứa các hoạt tính dùng trong y dược.

BÀI 26: SINH SẢN Ở ĐỘNG VẬT

I. SINH SẢN VÔ TÍNH Ở ĐỘNG VẬT

- Sinh sản vô tính là hình thức sinh sản mà một cá thể sinh ra một hoặc nhiều cá thể mới giống hệt mình (kiểu gen giống cá thể mẹ), không có sự kết hợp giữa tinh trùng và tế bào trứng.
- Sinh sản vô tính dựa vào quá trình nguyên phân để tạo ra thế hệ mới.

II. CÁC HÌNH THỨC SINH SẢN VÔ TÍNH Ở ĐỘNG VẬT

* Điểm giống nhau:

- Từ 1 cá thể sinh ra 1 hay nhiều cá thể mới có bộ NST giống cá thể mẹ, không có sự kết hợp giữa tinh trùng và tế bào trứng.
- Các hình thức sinh sản vô tính dựa trên quá trình nguyên phân để tạo ra thế hệ mới.

* Điểm khác nhau :

Hình thức	Đặc điểm	Dại diện
1. Phân đôi	Dựa trên sự phân chia đơn giản nhân và tế bào chất (tạo ra eo thắt để chia đều nhân và tế bào chất)	Động vật đơn bào và giun dẹp (trùng roi, trùng giày, amip,...)

2. Nảy chồi	Dựa trên nguyên phân nhiều lần để tạo thành 1 chồi con, sau đó chồi con tách khỏi mẹ tạo thành cá thể mới.	Bọt biển, ruột khoang, thủy tức, hải quỳ
3. Phân mảnh	Dựa trên mảnh vụn vỡ của cơ thể, qua nguyên phân tạo ra cơ thể mới	Bọt biển, giun dẹp, sán lông
4. Trinh sinh	Dựa trên sự phân chia tế bào trứng (không thụ tinh) theo kiểu nguyên phân nhiều lần tạo nên cá thể mới có bộ NST đơn bội.	- Các loại chân đốt: ong, kiến, rệp. - 1 số loài cá, lưỡng cư, bò sát.

III. SINH SẢN HỮU TÍNH Ở ĐỘNG VẬT

1. Khái niệm

- Là hình thức sinh sản tạo ra cá thể mới qua sự hình thành và hợp nhất của 2 loại giao tử đơn bội đực (n) và cái (n) để tạo ra hợp tử lưỡng bội (2n), hợp tử phát triển thành cá thể mới (mang thông tin di truyền của cả bố và mẹ).

2. Quá trình

- Gồm 3 giai đoạn:

+ Hình thành giao tử (tinh trùng và trứng)

+ Thụ tinh.

+ Phát triển phôi hình thành cá thể mới.

*** Ưu điểm và hạn chế của sinh sản hữu tính:**

+ Ưu điểm:

- Tạo ra các cá thể mới đa dạng về đặc điểm di truyền nên động vật có thể thích nghi và tồn tại trong điều kiện môi trường sống thay đổi.

+ Hạn chế:

Không có lợi trong trường hợp mật độ cá thể của quần thể thấp.

3. Các hình thức thụ tinh

a. Thụ tinh ngoài

Là hình thức thụ tinh mà trứng gặp tinh trùng và thụ tinh ở bên ngoài cơ thể con cái.

Đại diện: thường là những ĐV sống trong nước như ếch nhái, tôm, cá, lưỡng cư...

b. Thụ tinh trong

- Là hình thức thụ tinh mà trứng gặp tinh trùng và thụ tinh ở bên trong cơ quan sinh dục của con cái.

Đại diện: chủ yếu là những động vật sống trên cạn như bò sát (rắn), chim, thú...

4. đẻ trứng và đẻ con

a. đẻ trứng:

- Cá, lưỡng cư, bò sát, chim và nhiều loài động vật không xương sống đẻ trứng: cá chép, ếch nhái, chim sẻ, thú mỏ vịt...

*** Hiện tượng nở thai sinh (đẻ trứng thai):** có vài loài cá và bò sát đẻ con do trứng thụ tinh nằm lại trong ống dẫn trứng và phát triển thành phôi nhờ chất dự trữ trong noãn hoàng của trứng.

b. đẻ con:

- Hầu hết các loài thú (trừ thú bậc thấp).

- Phôi thai phát triển trong cơ thể mẹ nhờ chất dinh dưỡng nhận từ cơ thể mẹ qua nhau thai.

C. ÔN TẬP

I. TRẮC NGHIỆM

BÀI 2: TRAO ĐỔI NƯỚC VÀ KHOÁNG Ở THỰC VẬT

Câu 1. Vì sao rễ hấp thụ được nước từ trong đất?

- A. Do dịch tế bào biểu bì lông hút của rễ có nồng độ chất tan cao hơn so với dịch trong đất, nghĩa là ưu trương hơn so với dịch trong đất, nên nước sẽ di chuyển từ đất vào tế bào lông hút.
- B. Do dịch tế bào biểu bì lông hút của rễ có nồng độ chất tan thấp hơn so với dịch trong đất, nghĩa là nhược trương hơn so với dịch trong đất, nên nước sẽ di chuyển từ đất vào tế bào lông hút.
- C. Do dịch tế bào biểu bì lông hút của rễ có nồng độ chất tan thấp hơn so với dịch trong đất, nghĩa là ưu trương hơn so với dịch trong đất, nên nước sẽ di chuyển từ đất vào tế bào lông hút.
- D. Do dịch tế bào biểu bì lông hút của rễ có nồng độ chất tan cao hơn so với dịch trong đất, nghĩa là nhược trương hơn so với dịch trong đất, nên nước sẽ di chuyển từ đất vào tế bào lông hút.

Câu 2. Rễ hấp thụ khoáng ở tế bào lông hút theo cơ chế:

- A. thẩm thấu.
- B. chủ động.
- C. thụ động.
- D. chủ động và thụ động.

Câu 3. Quá trình trao đổi nước và khoáng ở thực vật diễn ra theo các giai đoạn nào?

- A. Hấp thụ nước ở rễ, thoát hơi nước ở lá và vận chuyển nước ở thân.
- B. Hấp thụ nước ở rễ, vận chuyển nước ở thân và thoát hơi nước ở lá.
- C. Vận chuyển nước ở thân, thoát hơi nước ở lá và hấp thụ nước ở rễ.
- D. Vận chuyển nước ở thân, hấp thụ nước ở rễ và thoát hơi nước ở lá.

Câu 4. Vì sao trao đổi khoáng đi kèm với trao đổi nước?

- A. Vì nguyên tố khoáng không tan trong nước.
- B. Vì nguyên tố khoáng vận chuyển theo con đường khác cùng chiều với vận chuyển nước.
- C. Vì nguyên tố khoáng hòa tan trong nước.
- D. Vì nguyên tố khoáng vận chuyển theo con đường khác ngược chiều với vận chuyển nước.

Câu 5. Mô tả nào sau đây là đúng về cơ chế hấp thụ khoáng thụ động ở rễ?

- A. Chất khoáng hòa tan trong đất khuếch tán từ đất (nơi có nồng độ chất khoáng cao) vào rễ (nơi có nồng độ chất khoáng thấp).
- B. Chất khoáng được vận chuyển từ đất vào rễ ngược chiều gradient nồng độ, nhờ các chất mang được hoạt hóa bằng năng lượng.
- C. Chất khoáng được vận chuyển từ rễ vào đất ngược chiều gradient nồng độ, nhờ các chất mang được hoạt hóa bằng năng lượng.
- D. Chất khoáng hòa tan trong đất khuếch tán từ đất (nơi có nồng độ chất khoáng thấp) vào rễ (nơi có nồng độ chất khoáng cao).

Câu 6. Mô tả nào sau đây là đúng về cơ chế hấp thụ khoáng chủ động ở rễ?

- A. Chất khoáng hòa tan trong đất khuếch tán từ đất (nơi có nồng độ chất khoáng cao) vào rễ (nơi có nồng độ chất khoáng thấp).
- B. Chất khoáng được vận chuyển từ đất vào rễ ngược chiều gradient nồng độ, nhờ các chất mang được hoạt hóa bằng năng lượng.
- C. Chất khoáng được vận chuyển từ rễ vào đất ngược chiều gradient nồng độ, nhờ các chất mang được hoạt hóa bằng năng lượng.
- D. Chất khoáng hòa tan trong đất khuếch tán từ đất (nơi có nồng độ chất khoáng thấp) vào rễ (nơi có nồng độ chất khoáng cao).

Câu 7. Nước và các chất khoáng được vận chuyển từ lông hút vào mạch gỗ của rễ theo hai con đường đó là

- A. con đường gian bào và con đường biểu bì.
- B. con đường mạch gỗ và con đường mạch rây.
- C. con đường tế bào chất và con đường biểu bì.
- D. con đường gian bào và con đường tế bào chất.

Câu 8. Động lực của dịch mạch gỗ từ rễ đến lá

- A. Lực đẩy (áp suất rễ)
- B. Lực kéo do thoát hơi nước ở lá

- C. Lực liên kết giữa các phân tử nước với nhau và với thành tế bào mạch gỗ
D. Do sự phối hợp của ba lực: lực đẩy, lực kéo, lực liên kết
- Câu 9.** Động lực làm cho các chất di chuyển trong dòng mạch rây là do:
A. Lực đẩy (áp suất rễ)
B. Lực kéo do thoát hơi nước ở lá
C. Lực liên kết giữa các phân tử nước với nhau và với thành tế bào mạch gỗ
D. sự chênh lệch gradient nồng độ của các chất vận chuyển
- Câu 10.** Nước từ đất đi vào mạch gỗ (rễ) theo con đường gian bào đến nội bì thì chuyển sang con đường tế bào chất vì
A. Tế bào nội bì có đai caspary thấm nước nên nước vận chuyển qua được
B. Tế bào nội bì không thấm nước nên không vận chuyển qua được
C. Nội bì có đai caspary không thấm nước nên nước không thấm qua được
D. Áp suất thẩm thấu của tế bào nội bì thấp nên nước phải di chuyển sang con đường khác
- Câu 11.** Mạch rây cấu tạo từ
A. tế bào ống rây và tế bào kèm.
B. quản bào và mạch ống.
C. quản bào và ống rây.
D. tế bào ống rây và mạch ống.
- Câu 12.** Có bao nhiêu nhận định SAI về sự thoát hơi nước qua lá?
1. Thoát hơi nước qua lớp cutin là con đường chủ yếu
2. Lớp cutin càng dày thì sự thoát hơi nước càng nhỏ và ngược lại
3. Tốc độ thoát hơi nước qua khí khổng phụ thuộc độ dày của khí khổng
4. Khí khổng là một bào quan hình hạt đậu
5. Có hai con đường thoát hơi nước qua lá: qua lớp cutin và qua khí khổng
A. 2
B. 3
C. 3
D. 4
- Câu 13.** Khi tế bào mất nước sẽ có hiện tượng gì ở tế bào khí khổng:
A. thành mỏng hết căng ra làm cho thành dày duỗi thẳng, khí khổng đóng lại.
B. thành dày căng ra làm cho thành mỏng cong theo, khí khổng đóng lại.
C. thành dày căng ra làm cho thành mỏng co lại, khí khổng đóng lại.
D. thành mỏng căng ra làm cho thành dày duỗi thẳng, khí khổng khép lại.
- Câu 14.** Lượng nước thoát qua bề mặt lá phụ thuộc vào
A. Độ dày tầng cutin và lượng nước rễ hút vào.
B. Độ dày tầng cutin và diện tích lá.
C. Lượng nước rễ hút vào và diện tích lá.
D. Số lượng chất diệp lục có trong lá.
- Câu 15.** Chọn phát biểu **sai** khi nói về sự ảnh hưởng của ánh sáng đến hoạt động trao đổi nước và dinh dưỡng khoáng ở thực vật
A. Ánh sáng thúc đẩy khí khổng đóng.
B. Ánh sáng làm tăng tốc độ thoát hơi nước ở lá.
C. Ánh sáng tạo động lực cho quá trình hấp thụ, vận chuyển nước ở rễ và thân.
D. Ánh sáng tạo động lực cho quá trình hấp thụ, vận chuyển chất khoáng ở rễ và thân.

BÀI 4: QUANG HỢP Ở THỰC VẬT

- Câu 16.** Đặc điểm hình thái của lá giúp CO₂ khuếch tán vào lá là trong lớp biểu bì lá
A. có khí khổng
B. có hệ gân lá
C. có diện tích bề mặt lớn
D. có lục lạp
- Câu 17.** Pha sáng có vai trò
A. cố định CO₂
B. tạo ra sản phẩm carbohydrate
C. là quá trình hô hấp ở tế bào
D. hấp thụ năng lượng ánh sáng
- Câu 18.** Năng lượng hoá học trong pha sáng được tích lũy ở
A. NADP và ATP
B. NADP và ADP
C. NADPH và ADP
D. NADPH và ATP
- Câu 19.** Nguyên liệu của quá trình quang hợp gồm
A. Khí carbon dioxide, nước, năng lượng ánh sáng.
B. khí carbon dioxide, năng lượng ánh sáng

- C. khí oxi, nước, năng lượng ánh sáng.
D. khí oxi, năng lượng ánh sáng
- Câu 20.** Quá trình phân ly nước tạo ra sản phẩm
A. khí carbon dioxide
B. khí hidrogen
C. khí nitrogen.
D. khí oxygen
- Câu 21.** Phát biểu nào sau đây đúng?
A. Trong quá trình quang hợp, cây hấp thụ O_2 để tổng hợp chất hữu cơ.
B. Quang hợp là quá trình sinh vật sử dụng ánh sáng để phân giải chất hữu cơ.
C. Một trong các sản phẩm của quang hợp là khí O_2
D. Quang hợp là quá trình sinh lí quan trọng xảy ra trong cơ thể mọi sinh vật
- Câu 22.** Pha sáng của quang hợp là pha chuyển hoá năng lượng của ánh sáng
A. đã được chlorophyll hấp thụ thành năng lượng trong các liên kết hoá học trong ATP và NADPH
B. đã được chlorophyll hấp thụ thành năng lượng trong các liên kết hoá học trong ATP
C. đã được chlorophyll hấp thụ thành năng lượng trong các liên kết hoá học trong NADPH
D. thành năng lượng trong các liên kết hoá học trong ATP
- Câu 23.** Sản phẩm của pha sáng gồm:
A. ATP, NADPH
B. ATP, $NADP^+$ và O_2
C. ATP và O_2
D. ATP, NADPH và O_2 .
- Câu 24.** Diễn biến nào dưới đây không có trong pha sáng của quá trình quang hợp ?
A. quá trình tạo ATP, NADPH và giải phóng O_2 .
B. quá trình khử CO_2 .
C. quá trình quang phân li nước.
D. sự biến đổi trạng thái của chlorophyll (từ dạng bình thường sang trạng thái kích động).
- Câu 25.** Pha sáng diễn ra trong lục lạp tại
A. chất nền.
B. màng trong.
C. màng ngoài.
D. thylakoid.
- Câu 26.** Khẳng định nào sau đây **không** đúng?
A. Quá trình phân ly nước không diễn ra trong pha sáng.
B. Năng lượng ánh sáng được sắc tố quang hợp hấp thụ.
C. Ở pha sáng, năng lượng hoá học được tích lũy ở NADPH và ATP.
D. Pha sáng của quá trình quang hợp diễn ra trên màng thylakoid
- Câu 27.** Phát biểu nào sau đây đúng?
A. Đường được tạo ra trong pha sáng
B. Khí oxi được giải phóng trong pha tối
C. ATP sinh ra trong quang hợp là nguồn năng lượng lớn cung cấp cho tế bào
D. Oxi sinh ra trong quang hợp có nguồn gốc từ nước
- Câu 28.** Sự kiện nào sau đây không xảy ra trong pha sáng?
A. Chlorophyll hấp thụ năng lượng ánh sáng
B. Nước được phân li và giải phóng điện tử
C. Cacbohidrate được tạo ra
D. Hình thành ATP

BÀI 6 HÔ HẤP Ở THỰC VẬT

- Câu 29.** Nơi diễn ra sự hô hấp mạnh nhất ở thực vật là
A. Thân
B. Lá
C. Rễ
D. Quả
- Câu 30.** Trong phương trình tổng quát của quá trình hô hấp, không có:
A. Glucose
B. Nhiệt
C. ADP
D. Nước
- Câu 31.** Trong quá trình hô hấp, từ một glucose thì có:
A. 20-22 ATP hình thành
B. 30-32 ATP hình thành
C. 40-42 ATP hình thành
D. 50-52 ATP hình thành
- Câu 32.** Nơi diễn ra quá trình đường phân:
A. Ti thể
B. Tế bào chất
C. Bộ máy golgi
D. Nhân tế bào
- Câu 33.** Nơi diễn ra chu trình Krebs:
A. Ti thể
B. Nhân
C. Tế bào chất
D. Bộ máy Golgi

Câu 34. Nơi diễn ra chuỗi truyền electron hô hấp

- A. Ti thể B. Nhân C. Tế bào chất D. Bộ máy Golgi

Câu 35. Số ATP hình thành qua quá trình đường phân:

- A. 5 B. 4 C. 3 D. 2

Câu 36. Nguyên liệu của quá trình đường phân:

- A. Glucose B. Acetyl CoA C. Pyruvic acid D. ADP

Câu 37. Kết thúc quá trình đường phân, từ 1 phân tử glucose, tế bào thu được:

- A. 1 phân tử pyruvic acid, 2 phân tử ATP và 2 phân tử NADH.
B. 2 phân tử pyruvic acid, 6 phân tử ATP và 2 phân tử NADH
C. 2 phân tử pyruvic acid, 2 phân tử ATP và 2 phân tử NADH
D. 2 phân tử pyruvic acid, 2 phân tử ATP và 4 phân tử NADH

Câu 38. Chuỗi truyền electron tạo ra:

- A. 34 ATP B. 32 ATP C. 30 ATP D. 28 ATP

Câu 39. Các giai đoạn của hô hấp tế bào diễn ra theo trật tự

- A. Đường phân → Chu trình Krebs → Chuỗi truyền electron hô hấp
B. Chu trình Krebs → Đường phân → Chuỗi truyền electron hô hấp
C. Đường phân → Chuỗi truyền electron hô hấp → Chu trình Krebs
D. Chuỗi truyền electron hô hấp → Chu trình Krebs → Đường phân

Câu 40. Sản phẩm của phân giải kỵ khí (đường phân và lên men) từ pyruvic acid là:

- A. Rượu ethanol + CO₂ + năng lượng B. Lactic acid + CO₂ + năng lượng
C. Rượu ethanol + năng lượng D. Rượu ethanol + CO₂

Câu 41. Phân giải kỵ khí (lên men) từ pyruvic acid tạo ra:

- A. Chỉ rượu ethanol
B. Chỉ lactic acid
C. Rượu ethanol hoặc lactic acid
D. Đồng thời rượu ethanol và lactic acid

Câu 42. Việc tạo ra các chất trung gian trong hô hấp:

- A. Là làm nguyên liệu của các quá trình tổng hợp nhiều lần chất hữu cơ khác nhau
B. Là làm nguyên liệu xây dựng nơi cư trú cho động vật
C. Là làm nguyên liệu để tích lũy trong cơ thể sinh vật
D. Chưa có một tác dụng cụ thể

Câu 43. Khi cây bị thiếu oxy, hô hấp sẽ diễn ra theo:

- A. Con đường hiếu khí B. Chu trình Krebs
C. Chuỗi truyền điện tử D. Con đường lên men

BÀI 8: TIÊU HOÁ Ở ĐỘNG VẬT

Câu 44. Tiêu hóa thức ăn là :

- A. là quá trình biến đổi các chất dinh dưỡng có kích thước lớn, cấu tạo phức tạp thành các phân tử nhỏ, đơn giản mà cơ thể hấp thụ được.
B. chất dinh dưỡng được tế bào tổng hợp thành các chất hữu cơ phức tạp, đặc trưng, tích lũy năng lượng.
C. là quá trình các chất dinh dưỡng được hấp thụ vào cơ thể.
D. là quá trình cơ thể lấy thức ăn vào cơ thể

Câu 45. Trùng biến hình tiêu hóa thức ăn bằng:

- A. Hormone B. Acid
C. Tế bào chất xé nhỏ con mồi D. Enzyme thủy phân

Câu 46. Ở sinh vật đơn bào, thức ăn được tiêu hóa bằng hình thức:

- A. Nội bào B. Ngoại bào
C. Kết hợp D. Cơ chế tiêu hóa chưa rõ

Câu 47. Dinh dưỡng là quá trình:

- A. Nghiền nát thức ăn
B. Hấp thụ chất dinh dưỡng
C. Thu nhận, biến đổi và sử dụng chất dinh dưỡng

D. Đào thải các chất cặn bã

Câu 48. Ở động vật, tế bào sử dụng các chất dinh dưỡng của quá trình tiêu hóa để:

- A. Tạo nền móng dinh dưỡng cho cơ thể**
- B. Tổng hợp, biến đổi thành những chất cần thiết cho hoạt động sống của cơ thể**
- C. Dự trữ vào bộ mỡ của cơ thể**
- D. Duy trì thân nhiệt**

Câu 49. Ở động vật, các hình thức tiêu hóa chính là:

- A. Tiêu hóa nội bào và tiêu hóa ngoại bào**
- B. Tiêu hóa một phần và tiêu hóa bán phần**
- C. Tiêu hóa dị dưỡng và tiêu hóa tự dưỡng**
- D. Tiêu hóa toàn bộ và tiêu hóa theo thời gian**

Câu 50. Ở động vật có túi tiêu hóa, thức ăn được tiêu hóa

- A. Ngoại bào (nhờ enzym thủy phân chất dinh dưỡng phức tạp trong lòng túi) và tiêu hóa nội bào**
- B. Nội bào nhờ enzym thủy phân những chất dinh dưỡng phức tạp thành những chất đơn giản mà cơ thể hấp thụ được**
- C. Ngoại bào, nhờ sự co bóp của lòng túi mà những chất dinh dưỡng phức tạp được chuyển hóa thành những chất đơn giản**
- D. Ngoại bào nhờ enzym thủy phân chất dinh dưỡng phức tạp trong lòng túi**

Câu 51. Động vật có ống tiêu hóa là:

- A. Ruột khoang**
- B. Giun dẹp**
- C. Trùng biến hình**
- D. Động vật có xương sống**

Câu 52. Thức ăn khi vào dạ dày của người sẽ được biến đổi về mặt:

- A. Cơ học**
- B. Hóa học**
- C. Cơ học và hóa học**
- D. Không biến đổi mà di chuyển thẳng xuống ruột**

Câu 53. Trong cơ thể người, chất dinh dưỡng sẽ được hấp thụ vào:

- A. Huyết tương**
- B. Hồng cầu**
- C. Lòng ruột**
- D. Máu và mạch bạch huyết**

Câu 54. Điều không đúng với sự tiêu hóa thức ăn trong các bộ phận của ống tiêu hóa ở người là:

- A. Ở dạ dày có tiêu hóa cơ học và tiêu hóa hóa học**
- B. Ở miệng có tiêu hóa cơ học và tiêu hóa hóa học**
- C. Ở ruột già có tiêu hóa cơ học và tiêu hóa hóa học**
- D. Ở ruột non có tiêu hóa cơ học và tiêu hóa hóa học**

Câu 55. Sự tiến hóa của các hình thức tiêu hóa diễn ra theo hướng nào?

- A. Tiêu hóa nội bào → Tiêu hóa nội bào kết hợp với ngoại bào → Tiêu hóa ngoại bào**
- B. Tiêu hóa nội bào → Tiêu hóa nội bào kết hợp với ngoại bào → Tiêu hóa nội bào**
- C. Tiêu hóa nội bào → Tiêu hóa ngoại bào → Tiêu hóa nội bào kết hợp với ngoại bào**
- D. Tiêu hóa nội bào kết hợp với ngoại bào → Tiêu hóa nội bào → Tiêu hóa ngoại bào**

Câu 56. Nhu cầu năng lượng phụ thuộc:

- A. Độ tuổi, giới tính, cường độ lao động**
- B. Trình độ lao động, độ tuổi, giới tính**
- C. Hình thức tiêu hóa, cường độ lao động, sức khỏe tinh thần**
- D. Tinh thần bệnh tật, sức khỏe lao động, độ tuổi**

Câu 57. Cân bằng dinh dưỡng là chế độ dinh dưỡng:

- A. Đủ đạm, chất béo và tinh bột**
- B. Tương đương nhu cầu cơ thể**
- C. Có bổ sung vitamin và khoáng chất**
- D. Đủ để cơ thể không bị mệt**

Câu 58. Điền vào chỗ trống:

Động vật là sinh vật dị dưỡng, sử dụng ... làm thức ăn để cung cấp chất dinh dưỡng và năng lượng cần thiết cho các hoạt động sống của cơ thể.

- A. Thực vật**
- B. Sinh vật khác**
- C. Năng lượng mặt trời**
- D. Động vật không có xương sống**

Câu 59. Điền vào chỗ trống:

Quá trình dinh dưỡng gồm 5 giai đoạn: lấy thức ăn, ..., hấp thụ chất dinh dưỡng, đồng hóa, thải chất cặn bã

- A. Tiêu hóa thức ăn
- B. Nghiền nát thức ăn
- C. Nhào trộn thức ăn
- D. Đào thải thức ăn

BÀI 9: HÔ HẤP Ở ĐỘNG VẬT

Câu 60. Hô hấp là quá trình lấy ... liên tục từ môi trường cung cấp cho hô hấp tế bào, tạo năng lượng cho hoạt động sống, đồng thời thải ... sinh ra từ quá trình chuyển hoá ra ngoài.

Điền từ còn thiếu vào chỗ trống:

- A. CO_2 và O_2
- B. O_2 và SO_2
- C. O_2 và CO_2
- D. CO_2 và O_2

Câu 61. Điều nào sau đây đúng với hiệu quả trao đổi khí ở động vật?

- A. Có sự lưu thông tạo ra sự cân bằng về nồng độ O_2 và CO_2 để các khí đó khuếch tán qua bề mặt trao đổi khí.
- B. Có sự lưu thông tạo ra sự chênh lệch về nồng độ O_2 và CO_2 để các khí đó khuếch tán qua bề mặt trao đổi khí.
- C. Không có sự lưu thông khí, O_2 và CO_2 tự động khuếch tán qua bề mặt trao đổi khí.
- D. Không có sự lưu thông khí, O_2 và CO_2 được vận chuyển chủ động qua bề mặt trao đổi khí.

Câu 62. Phát biểu nào đúng khi nói về quá trình trao đổi khí với môi trường ở động vật?

- A. Được thực hiện qua bề mặt trao đổi khí.
- B. O_2 được vận chuyển chủ động từ môi trường ngoài vào.
- C. Năng lượng hóa học có trong chất hữu cơ được chuyển đổi thành năng lượng ATP.
- D. CO_2 được thẩm thấu từ tế bào ra môi trường.

Câu 63. Phát biểu nào sau đây **không đúng** về quá trình hô hấp tế bào?

- A. Năng lượng hóa học có trong chất hữu cơ được chuyển đổi thành năng lượng ATP.
- B. Quá trình này cần O_2 và sản sinh ra CO_2 .
- C. O_2 được khuếch tán từ môi trường ngoài vào.
- D. CO_2 sinh ra được vận chuyển đến bề mặt trao đổi khí.

Câu 64. Số ý đúng khi nói về đặc điểm của bề mặt trao đổi khí?

- 1. Diện tích bề mặt lớn.
- 2. Mỏng và luôn ẩm ướt.
- 3. Có nhiều mao mạch.
- 4. Có sự lưu thông khí.

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

Câu 65. Nồng độ O_2 khi thở ra thấp hơn so với hít vào phổi là do

- A. một lượng O_2 còn lưu giữ trong phế nang.
- B. một lượng O_2 còn lưu giữ trong phế quản.
- C. một lượng O_2 đã oxi hoá các chất trong cơ thể.
- D. một lượng O_2 đã khuếch tán vào máu trước khi ra khỏi phổi.

Câu 66. Nồng độ CO_2 thở ra cao hơn so với hít vào là do

- A. một lượng CO_2 khuếch tán từ mao mạch phổi vào phế nang trước khi đi ra khỏi phổi.
- B. một lượng CO_2 được dồn về phổi từ các cơ quan khác trong cơ thể.
- C. một lượng CO_2 còn lưu trữ trong phế nang.
- D. một lượng CO_2 thải ra trong hô hấp tế bào của phổi.

Câu 67. Các loại thân mềm và chân khớp sống trong nước có hình thức hô hấp là

- A. hô hấp bằng phổi.
- B. hô hấp bằng hệ thống ống khí.
- C. hô hấp qua bề mặt cơ thể.
- D. hô hấp bằng mang.

Câu 68. Mang cá có nhiều cung mang và mỗi cung mang gồm nhiều phiến mang mỏng là để

- A. Để tăng số lượng mang.
- B. Để giảm tác động quá mạnh của dòng nước.
- C. Để tăng kích thước cho mang.
- D. Để tăng diện tích trao đổi khí cho mang.

Câu 69. Đặc điểm phổi của chim có cấu tạo khác với phổi của thú là

- D. nhiệt độ trên can cao.**

Các cum từ còn thiếu điền vào chỗ trống là:

- A. (1) áp lực thấp nên tốc độ máu chảy chậm, (2) chậm.
 B. (1) áp lực cao hoặc trung bình nên tốc độ máu chảy nhanh, (2) nhanh.
 C. (1) áp lực thấp nên tốc độ máu chảy nhanh, (2) nhanh.
 D. (1) áp lực cao hoặc trung bình nên tốc độ máu chảy chậm, (2) chậm.
- Câu 81.** “Tim bơm máu vào động mạch với áp lực thấp, máu chảy vào khoang cơ thể trộn lẫn với dịch mô tạo thành hỗn hợp máu dịch mô, gọi chung là máu”. Đây là một đặc điểm của:
 A. Hệ tuần hoàn kín. B. Hệ tuần hoàn hở. C. Hệ tuần hoàn đơn. D. Hệ tuần hoàn kép.
- Câu 82.** “Máu trao đổi chất với tế bào thông qua dịch mô”. Đây không phải là đặc điểm của:
 A. Hệ tuần hoàn kín. B. Hệ tuần hoàn hở. C. Hệ tuần hoàn đơn. D. Hệ tuần hoàn kép.
- Câu 83.** Hệ tuần hoàn kép có ở các ngành sau đây, ngoại trừ:
 A. Lưỡng cư. B. Bò sát. C. Giun đốt. D. Chim.
- Câu 84.** Hệ tuần hoàn đơn có ở:
 A. Cá xương. B. Chân khớp. C. Lưỡng cư. D. Chim.
- Câu 85.** Tim bị cắt rời khỏi cơ thể vẫn có thể co dẫn nhịp nhàng thêm một thời gian nếu được cung cấp đủ:
 A. chất dinh dưỡng, O_2 và nhiệt độ thích hợp.
 B. chất dinh dưỡng, O_2 và kích thích xung điện.
 C. O_2 , nhiệt độ thích hợp và kích thích xung điện.
 D. chất dinh dưỡng và nhiệt độ thích hợp.
- Câu 86.** Bộ phận phát xung điện trong hệ dẫn truyền tim là:
 A. mạng Purkinje. B. bó His. C. nút xoang nhĩ. D. nút nhĩ thất.
- Câu 87.** Trong các nhận định dưới đây, có bao nhiêu nhận định sai về hệ dẫn truyền tim?
 (1) Hệ dẫn truyền tim gồm: nút xoang nhĩ, nút nhĩ thất, bó His và mạng Purkinje.
 (2) Nút nhĩ thất tự động phát xung điện, cứ sau một khoảng thời gian nhất định, nút nhĩ thất lại phát xung điện.
 (3) Nút nhĩ thất phát xung điện lan ra khắp cơ tâm thất làm 2 tâm thất co.
 (4) Sau khi tâm thất co, xung điện lan đến nút xoang nhĩ, bó His rồi theo mạng lưới Purkinje lan ra khắp cơ tâm nhĩ làm 2 tâm nhĩ co.
 A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.
- Câu 88.** Sắp xếp các ý sau theo trình tự của một chu kì tim.
 (1) Tâm thất (phải và trái) co, đẩy máu từ tâm thất vào động mạch phổi và động mạch chủ.
 (2) Tâm nhĩ dẫn có tác dụng thu nhận máu từ tĩnh mạch chủ và tĩnh mạch phổi.
 (3) Tâm thất dẫn hút máu từ tâm nhĩ xuống tâm thất.
 (4) Tâm nhĩ (phải và trái) co, đẩy máu từ tâm nhĩ, xuống tâm thất.
 A. (1), (3), (4), (2). B. (4), (2), (1), (3).
 C. (1), (3), (2), (4). D. (4), (2), (3), (1).

BÀI 18: CẢM ỨNG Ở ĐỘNG VẬT

- Câu 89.** Hệ thần kinh dạng lưới thường gặp ở:
 A. Động vật có cơ thể đối xứng tỏa tròn.
 B. Động vật có xương sống.
 C. Các ngành giun như Giun dẹp, Giun tròn.
 D. Động vật chân khớp, côn trùng.
- Câu 90.** Ở động vật chưa có hệ thần kinh, cảm ứng là sự đến kích thích có lợi hoặc tránh xa kích thích có hại.
 Cụm từ còn thiếu điền vào chỗ trống là:
 A. chuyển động của từng cơ quan B. chuyển động của một phần cơ thể
 C. chuyển động cục bộ D. chuyển động của cả cơ thể
- Câu 91.** Các động vật có đặc điểm hệ thần kinh khác nhau có sự khác nhau về:
 A. tốc độ, độ nhạy cảm và chính xác của cảm ứng.
 B. tốc độ, độ chính xác và phức tạp của cảm ứng.
 C. số lượng, độ chính xác và phức tạp của cảm ứng.
 D. tốc độ, độ nhạy cảm và chính xác của cảm ứng.
- Câu 92.** Ở động vật có hệ thần kinh, dựa vào đặc điểm cấu trúc hệ thần kinh chia thành các nhóm:

- A. hệ thần kinh dạng đốt và hệ thần kinh dạng ống.
- B. hệ thần kinh dạng lưới và hệ thần kinh dạng ống.
- C. hệ thần kinh dạng lưới, hệ thần kinh dạng chuỗi hạch, hệ thần kinh dạng ống.
- D. hệ thần kinh dạng lưới, hệ thần kinh dạng đốt, hệ thần kinh dạng ống.

Câu 93. Ở hệ thần kinh lưới, các tế bào thần kinh phân bố(1)..... và(2)..... với nhau tạo thành mạng lưới thần kinh.

Các cụm từ còn thiếu điền vào chỗ trống là:

- A. (1) cục bộ từng cơ quan, (2) tương tác
- B. (1) rải rác khắp cơ thể, (2) liên kết
- C. (1) cục bộ từng cơ quan, (2) liên kết
- D. (1) rải rác khắp cơ thể, (2) tương tác

Câu 94. Hệ thần kinh dạng chuỗi hạch thường gặp ở:

- A. Động vật có cơ thể đối xứng tỏa tròn.
- B. Động vật có xương sống.
- C. Các ngành giun như Giun dẹp, Giun tròn.
- D. ruột khoang, chân khớp.

Câu 95. Mỗi hạch thần kinh trong hệ thần kinh chuỗi hạch là một(1)..... điều khiển hoạt động của(2).....

Các cụm từ còn thiếu điền vào chỗ trống là:

- A. (1) cơ quan, (2) cả cơ thể.
- B. (1) cơ quan, (2) một vùng xác định trên cơ thể.
- C. (1) trung tâm, (2) cả cơ thể.
- D. (1) trung tâm, (2) một vùng xác định trên cơ thể.

Câu 96. Hệ thần kinh ống gặp ở:

- A. Động vật có cơ thể đối xứng tỏa tròn.
- B. Động vật có xương sống.
- C. Các ngành giun như Giun dẹp, Giun tròn.
- D. Động vật chân khớp, côn trùng.

Câu 97. Trong các nhận định sau, có bao nhiêu nhận định đúng về hệ thần kinh dạng ống?

- (1) Hệ thần kinh ống cấu tạo từ rất lớn tế bào thần kinh.
- (2) Hệ thần kinh ống gặp ở động vật thuộc các lớp Cá, Lưỡng cư, Bò sát, Chim và Thú.
- (3) Các tế bào thần kinh tập trung thành một ống nằm ở phần lưng cơ thể.
- (4) Các tế bào thần kinh được phân chia thành thần kinh trung ương (gồm các hạch thần kinh và các dây thần kinh não, tủy) và thần kinh ngoại biên (gồm não bộ và tủy sống).

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

Câu 98. Hệ thần kinh ống hoạt động theo nguyên tắc:

- A. phản xạ.
- B. cảm ứng.
- C. dẫn truyền
- D. đáp ứng xung thần kinh.

Câu 99. Đơn vị cấu tạo chức năng của hệ thần kinh là:

- A. synapse.
- B. hạch thần kinh.
- C. tủy.
- D. neuron.

Câu 100. Hầu hết các neuron đều được cấu tạo từ:

- A. ba thành phần: thân, sợi trục, chùy synapse.
- B. ba thành phần: thân, sợi nhánh, eo Ranvier.
- C. ba thành phần: thân, eo Ranvier, chùy synapse.
- D. ba thành phần: thân, sợi nhánh, sợi trục.

Câu 101. Sợi trục của neuron có chức năng:

- A. truyền kích thích ra khắp cơ thể.
- B. truyền kích thích đến tế bào khác.
- C. truyền xung thần kinh đến tế bào khác.
- D. truyền xung thần kinh ra khắp cơ thể.

Câu 102. Chức năng của neuron là:

- A. tiếp nhận kích thích, tạo ra xung thần kinh và truyền xung thần kinh ra toàn cơ thể.

- B. tiếp nhận kích thích, tạo ra xung thần kinh và truyền xung thần kinh đến neuron khác hoặc tế bào khác.
- C. tiếp nhận xung thần kinh, tạo các kích thích và dẫn truyền đến neuron khác hoặc tế bào khác.
- D. tiếp nhận xung thần kinh, tạo các kích thích và dẫn truyền ra toàn cơ thể.

Câu 103. Synapse là:

- A. đơn vị cấu tạo và chức năng của hệ thần kinh.
- B. một loại chất chuyển giao thần kinh.
- C. đơn vị liên kết giữa tế bào thần kinh với tế bào thần kinh hoặc giữa tế bào thần kinh với tế bào khác
- D. diện tiếp xúc giữa tế bào thần kinh với tế bào thần kinh hoặc giữa tế bào thần kinh với tế bào khác.

BÀI 19: TẬP TÍNH ĐỘNG VẬT

Câu 104. Tập tính là:

- A. Những động tác của động vật trả lời lại các kích thích
- B. Những phản ứng của động vật trả lời lại các kích thích
- C. Những suy nghĩ của động vật trả lời lại các kích thích
- D. Những biểu hiện của động vật trả lời lại các kích thích

Câu 105. Tập tính được thể hiện khi con vật nhận:

- A. Kích thích từ bên trong hoặc từ bên ngoài cơ thể
- B. Kích thích tại não bộ của cơ thể
- C. Kích thích từ các tác nhân ngoại cảnh
- D. Kích thích từ thiên nhiên sinh sống

Câu 106. Ví dụ về kích thích bên ngoài là:

- A. Tín hiệu đói
- B. Tín hiệu khát
- C. Tín hiệu của cơ thể
- D. Tiếng động

Câu 107. Khi thời tiết lạnh, cơ thể thằn lằn bị hạ nhiệt độ, thụ thể sẽ báo tin về não và buộc thằn lằn phải di chuyển đến nơi có ánh nắng để thu nhiệt là ví dụ về vai trò:

- A. Tăng khả năng thành công sinh sản
- B. Tăng khả năng hình thành tập tính mới
- C. Duy trì môi trường bên trong cơ thể ổn định
- D. Tăng khả năng học hỏi của động vật

Câu 108. Tập tính bẩm sinh là:

- A. Sinh ra đã có, di truyền từ bố mẹ, đặc trưng cho loài
- B. Sinh ra vài tháng sau mới có, di truyền từ bố mẹ, đặc trưng cho loài
- C. Sinh ra đã có, không di truyền từ bố mẹ, không đặc trưng cho loài
- D. Là tập tính học được từ bố mẹ

Câu 109. Một ví dụ **không** thuộc về tập tính bẩm sinh:

- A. Nhện thực hiện rất nhiều động tác nối tiếp để tạo thành tám lưới
- B. Tinh tinh lấy đá để đập quả dâu cọ
- C. Chấm đỏ trên mỏ chim hải âu mẹ kích thích chim non ăn mồi
- D. Gà con chạy trốn khi thấy đám đen trên đầu sà xuống đất

Câu 110. Tập tính học được là:

- A. Sinh ra sau vài ngày là có, học hỏi từ bố mẹ
- B. Hình thành trong quá trình sống của cá thể, thông qua học tập và rút kinh nghiệm
- C. Không phải là một hành động hay chuỗi hành động được quyết định bởi quá trình điều kiện hóa
- D. Luôn có thể phân biệt rạch ròi được với tập tính bẩm sinh

Câu 111. Tập tính có vai trò quan trọng hàng đầu đối với sự sinh tồn của động vật:

- A. Bảo vệ lãnh thổ
- B. Di cư
- C. Xã hội
- D. Kiếm ăn

Câu 112. Tập tính sinh sản ở động vật:

- A. Mang tính bản năng
- B. Phụ thuộc vào con cái
- C. Giống nhau ở tất cả các loài
- D. Không bao gồm những tập tính nhỏ khác

Câu 113. Khi di cư, động vật sống trên cạn định hướng nhờ:

- A. Vị trí mặt trời, trăng, sao, địa hình
- B. Từ trường trái đất
- C. Thành phần hóa học của nước
- D. Hướng dòng nước chảy

Câu 114. Tập tính **không** thuộc tập tính xã hội:

- A. Làm tổ và ấp trứng
- B. Hợp tác
- C. Vị tha
- D. Thù bậc

Câu 115. Pheromone là:

- A. Chất hóa học được sản sinh từ lá của cây, gây ra các đáp ứng giống nhau trên các cá thể cùng loài
- B. Mang thông tin chung của các loài do có cấu tạo giống nhau trong sinh giới
- C. Được xem là tín hiệu giao tiếp giữa cá thể khác loài
- D. Chất hóa học do động vật sản sinh và giải phóng vào môi trường sống, gây đáp ứng khác nhau giữa các cá thể cùng loài

Câu 116. Con lớn thường đi đầu đàn là ví dụ về:

- A. Tập tính vị tha
- B. Tập tính kiếm ăn
- C. Tập tính thứ bậc
- D. Tập tính hợp tác

Câu 117. Hình thức học tập đơn giản nhất ở động vật

- A. In vết
- B. Học liên hệ
- C. Học cách nhận biết không gian
- D. Quen nhờn

Câu 118. Hình thức học tập in vết phát triển nhất ở:

- A. Chim
- B. Cáo
- C. Rắn
- D. Heo

Câu 119. Học liên hệ có thể chia thành hai loại là:

- A. Điều kiện lí đáp ứng và điều kiện hóa hành động
- B. Điều kiện hóa đáp ứng và điều kiện hóa hành động
- C. Điều kiện hóa đáp ứng và điều kiện lí hành động
- D. Điều kiện lí đáp ứng và điều kiện lí hành động

BÀI 20: SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN Ở THỰC VẬT

Câu 120. Đặc điểm nào **không** có ở sinh trưởng sơ cấp?

- A. Làm tăng kích thước chiều dài của cây.
- B. Diễn ra hoạt động của tầng sinh bần.
- C. Diễn ra cả ở cây một lá mầm và cây hai lá mầm.
- D. Diễn ra hoạt động của mô phân sinh đỉnh.

Câu 121. Mô phân sinh bên và phân sinh lóng có ở vị trí nào của cây?

- A. Mô phân sinh bên và mô phân sinh lóng có ở thân cây một lá mầm.
- B. Mô phân sinh bên có ở thân cây một lá mầm, còn mô phân sinh lóng có ở thân cây hai lá mầm.
- C. Mô phân sinh bên có ở thân cây hai lá mầm, còn mô phân sinh lóng có ở thân cây một lá mầm.
- D. Mô phân sinh bên và mô phân sinh lóng có ở thân cây hai lá mầm.

Câu 122. Giải phẫu mặt cắt ngang thân sinh trưởng sơ cấp theo thứ tự từ ngoài vào trong thân là:

- A. Vỏ → Biểu bì → Mạch rây sơ cấp → Tầng sinh mạch → Gỗ sơ cấp → Tuỷ.
- B. Biểu bì → Vỏ → Mạch rây sơ cấp → Tầng sinh mạch → Gỗ sơ cấp → Tuỷ.
- C. Biểu bì → Vỏ → Gỗ sơ cấp → Tầng sinh mạch → Mạch rây sơ cấp → Tuỷ.
- D. Biểu bì → Vỏ → Tầng sinh mạch → Mạch rây sơ cấp → Gỗ sơ cấp → Tuỷ.

Câu 123. Sinh trưởng sơ cấp của cây là:

- A. Sự sinh trưởng của thân và rễ theo chiều dài do hoạt động của mô phân sinh đỉnh.
- B. Sự tăng trưởng chiều dài của cây do hoạt động phân hoá của mô phân sinh đỉnh thân và đỉnh rễ ở cây một lá mầm và cây hai lá mầm.
- C. Sự tăng trưởng chiều dài của cây do hoạt động nguyên phân của mô phân sinh đỉnh thân và đỉnh rễ chỉ có ở cây hai lá mầm.
- D. Sự tăng trưởng chiều dài của cây do hoạt động nguyên phân của mô phân sinh đỉnh thân và đỉnh rễ chỉ có ở cây một lá mầm.

Câu 124. Đặc điểm nào **không** có ở sinh trưởng thứ cấp?

- A. Làm tăng kích thước chiều ngang của cây.

B. Diễn ra chủ yếu ở cây một lá mầm và hạn chế ở cây hai lá mầm.

C. Diễn ra hoạt động của tầng sinh mạch.

D. Diễn ra hoạt động của tầng sinh bản (vỏ).

Câu 125. Sinh trưởng thứ cấp là:

A. Sự tăng trưởng bề ngang của cây do mô phân sinh bên của cây thân thảo hoạt động tạo ra.

B. Sự tăng trưởng bề ngang của cây do mô phân sinh bên của cây thân gỗ hoạt động tạo ra.

C. Sự tăng trưởng bề ngang của cây một lá mầm do mô phân sinh bên của cây hoạt động tạo ra.

D. Sự tăng trưởng bề ngang của cây do mô phân sinh lóng của cây hoạt động tạo ra.

Câu 126. Các cây ngày ngắn là:

A. Thược dược, đậu tương, vừng, mía.

B. Cà chua, lạc, đậu, ngô, hướng dương.

C. Thanh long, cà tím, hướng dương.

D. Hành, cà rốt, rau diếp, củ cải đường.

Câu 127. Quang chu kì là:

A. Tương quan độ dài ban ngày và ban đêm.

B. Thời gian chiếu sáng xen kẽ với bóng tối bằng nhau trong ngày.

C. Thời gian chiếu sáng trong một ngày.

D. Tương quan độ dài ban ngày và ban đêm trong một mùa.

Câu 128. Cây trung tính là:

A. Cây ra hoa ở ngày dài vào mùa mưa và ở ngày ngắn vào mùa khô.

B. Cây ra hoa ở cả ngày dài và ngày ngắn.

C. Cây ra hoa ở ngày dài vào mùa lạnh và ở ngày ngắn vào mùa nóng.

D. Cây ra hoa ở ngày ngắn vào mùa lạnh và ở ngày dài vào mùa nóng.

Câu 129. Cây ngày dài là các cây

A. hành, cà rốt, rau diếp, củ cải đường.

B. thanh long, cà tím, hướng dương

C. thược dược, đậu tương, vừng, mía.

D. cà chua, lạc, đậu, ngô, hướng dương.

Câu 130. Cây trung tính là các cây

A. hành, cà rốt, rau diếp, củ cải đường.

B. thanh long, cà tím, hướng dương

C. thược dược, đậu tương, vừng, mía.

D. cà chua, lạc, đậu, ngô, hướng dương.

Câu 131. Đề thu hoạch giá để ăn, phải kết thúc ở giai đoạn nào sau đây trong chu trình sinh trưởng, phát triển của cây đậu xanh?

A. Giai đoạn ra hoa

B. Giai đoạn mọc lá

C. Giai đoạn nảy mầm

D. Giai đoạn tạo quả và quả chín

Câu 132. Đề thu hoạch quả, phải kết thúc ở giai đoạn nào sau đây trong chu trình sinh trưởng, phát triển của cây cam, chanh?

A. Giai đoạn mọc lá

B. Giai đoạn ra hoa

C. Giai đoạn tạo quả và quả chín

D. Giai đoạn kết hạt và hạt chín

Câu 133. Phát triển ở thực vật là toàn bộ những biến đổi diễn ra trong chu kỳ sống của cây biểu hiện qua

A. Hai quá trình liên quan với nhau: sinh trưởng và phát sinh hình thái tạo nên các cơ quan của cơ thể

B. Ba quá trình không liên quan với nhau: sinh trưởng, phân hóa và phát sinh hình thái tạo nên các cơ quan của cơ thể

C. Ba quá trình liên quan với nhau là sinh trưởng, phân hóa và phát sinh hình thái tạo nên các cơ quan của cơ thể

D. Hai quá trình liên quan với nhau: phân hóa và phát sinh hình thái tạo nên các cơ quan của cơ thể.

Câu 134. Xuân hóa ở thực vật được hiểu là:

A. Phần lớn thực vật ra hoa vào mùa xuân

B. Có thể điều khiển sự ra hoa bằng cách tạo nhiệt độ ấm như mùa xuân

C. Sự ra hoa của cây phụ thuộc vào nhiệt độ thấp

D. Điều khiển thực vật chỉ ra hoa vào mùa xuân

Câu 135. Theo quang chu kì, cây ngày ngắn ra hoa trong điều kiện?

A. Ngày dài và ngày ngắn

B. Chiều sáng ít hơn 12 giờ

C. Chiều sáng nhiều hơn 12 giờ

D. Chiều sáng ít nhất bằng 18 giờ

BÀI 21: SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN Ở ĐỘNG VẬT

Câu 136. Thứ tự nào sau đây mô tả chính xác vòng đời của gà?

A. Trứng → phôi → gà con → gà trưởng thành

B. Trứng → gà con → gà trưởng thành → phôi

C. Trứng → gà trưởng thành → gà con → phôi

D. Trứng → gà con → phôi → gà trưởng thành

Câu 137. Hợp tử phân chia nhiều lần thành phôi thông qua quá trình

A. sinh trưởng

B. nguyên phân

C. giảm phân

D. Phát triển

Câu 138. Sự phát triển diễn ra theo từng giai đoạn có ý nghĩa:

A. Giúp cơ thể thích nghi tốt với môi trường

B. Giúp cơ thể tránh được bệnh tật

C. Giúp các mô phân sinh có thời gian phân hoá

D. Giúp cơ thể phát triển nhanh chóng

Câu 139. Nhận xét nào dưới đây là **không đúng**?

A. Sự phát triển của động vật bao gồm ba quá trình liên quan mật thiết với nhau là sinh trưởng, biệt hoá tế bào và phát sinh hình thái.

B. Cơ thể động vật được hình thành do kết quả của quá trình phân hoá của hợp tử

C. Đặc điểm của quá trình sinh trưởng và phát triển của động vật thay đổi tùy theo điều kiện sống của chúng

D. Sinh trưởng là sự gia tăng kích thước cũng như khối lượng cơ thể động vật theo thời gian.

Câu 140. Quá trình sinh trưởng và phát triển ở động vật bao gồm

A. giai đoạn trước phôi và giai đoạn hậu phôi

B. giai đoạn phôi và giai đoạn hậu phôi

C. giai đoạn trước phôi và giai đoạn phôi

D. giai đoạn hậu phôi

Câu 141. Sinh trưởng và phát triển của động vật không qua biến thái là kiểu phát triển mà con non có

A. đặc điểm hình thái, cấu tạo tương ứng với con trưởng thành nhưng khác về sinh lý

B. đặc điểm hình thái, cấu tạo và sinh lý khác với con trưởng thành

C. đặc điểm hình thái, cấu tạo và sinh lý gần giống với con trưởng thành

D. đặc điểm hình thái, cấu tạo và sinh lý giống với con trưởng thành

Câu 142. Các hình thức phát triển ở động vật là

A. phát triển qua biến thái không hoàn toàn và không qua biến thái

B. phát triển qua biến thái không hoàn toàn và biến thái hoàn toàn

C. phát triển qua biến thái và không qua biến thái

D. phát triển qua biến thái hoàn toàn và biến thái không hoàn toàn.

Câu 143. Sự lột xác ở rắn là

A. biến thái không hoàn toàn, vì lột xác là một phần của biến thái không hoàn toàn.

B. biến thái không hoàn toàn, vì rắn cần biến đổi thông qua lột xác để trưởng thành

C. biến thái hoàn toàn, vì sau khi rắn lột xác sẽ thay đổi rất nhiều so với trước

D. không qua biến thái, vì rắn chỉ thay đổi lớp da cũ thành lớp da mới.

Câu 144. Cho các phát biểu sau:

(1). Éch phải trải qua biến thái không hoàn toàn để trưởng thành

(2). Rắn lột xác là biến thái không hoàn toàn

(3). Gà, mèo phát triển không qua biến thái

(4). Châu chấu, gián phát triển qua biến thái không hoàn toàn

(5). Sâu bướm phải trải qua lột xác để trở thành bướm

Các phát biểu sai là

A. 1, 2, 3

B. 1, 2, 5

C. 2, 4, 5

D. 3, 4, 5

Câu 145. Ở người, giai đoạn sinh trưởng và phát triển diễn ra mạnh mẽ nhất là
A. giai đoạn dậy thì. B. giai đoạn phôi thai
C. giai đoạn lão hoá D. giai đoạn trưởng thành

Câu 146. Biến thái là
A. sự thay đổi về hình thái của động vật sau khi sinh ra hoặc nở từ trứng ra
B. sự thay đổi về cấu tạo của động vật sau khi sinh ra hoặc nở từ trứng ra
C. sự thay đổi về hình thái và cấu tạo của động vật sau khi sinh ra hoặc nở từ trứng ra
D. sự thay đổi về hình thái và cấu tạo của động vật trước khi sinh ra

Câu 147. Phát triển không qua biến thái thường gặp ở
A. đa số các loài lưỡng cư và nhiều loài côn trùng
B. đa số động vật có xương sống và một số loài không xương sống
C. các loài chân khớp
D. nhiều loài côn trùng

Câu 148. Thai trao đổi chất với cơ thể mẹ thông qua
A. động mạch B. dây thần kinh C. nhau thai D. tĩnh mạch

Câu 149. Các yếu tố bên ngoài ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển của sinh vật là
A. Di truyền, thức ăn, nhiệt độ B. thức ăn, nhiệt độ, hormone
C. thức ăn, nhiệt độ, ánh sáng D. di truyền, nhiệt độ, hormone

Câu 150. Giai đoạn dậy thì có nhiều thay đổi về thể chất, tâm lý, sinh lý, nguyên nhân là do
A. sự thay đổi môi trường sống
B. sự thay đổi môi trường học tập
C. sự thay đổi lượng hormone trong cơ thể
D. sự thay đổi về tuổi tác

Câu 151. Những động vật sinh trưởng và phát triển qua biến thái hoàn toàn là:
A. Cá chép, gà. B. Bọ ngựa, cua C. Châu chấu, bọ rùa D. ếch, muỗi

BÀI 24: SINH SẢN Ở THỰC VẬT

Câu 152. Thực vật duy trì nòi giống nhờ quá trình
A. quang hợp B. hô hấp C. sinh sản D. phân nhánh

Câu 153. Thực vật có hình thức sinh sản vô tính là
A. thụ phấn B. sinh sản sinh dưỡng
C. trinh sinh D. sinh sản bằng quả

Câu 154. Sinh sản bằng bào tử có thể gặp ở các loài
A. cây ăn quả B. cây thủy sinh C. cỏ D. rêu và dương xỉ

Câu 155. Sinh sản sinh dưỡng là
A. hình thức sinh sản vô tính trong đó cá thể con được hình thành từ bộ phận sinh dưỡng của cá thể mẹ.
B. hình thức sinh sản hữu tính trong đó cá thể con được hình thành từ bộ phận sinh dưỡng của cá thể mẹ.
C. hình thức sinh sản vô tính trải qua quá trình thụ phấn
D. hình thức sinh sản hữu tính trải qua quá trình thụ phấn

Câu 156. Loài cây sinh sản bằng thân rễ là
A. khoai tây B. khoai lang C. chuối D. gừng

Câu 157. Chiết cành thường được áp dụng ở
A. dừa B. bưởi C. vụn niên thanh D. mía

Câu 158. Loài cây **không** được trồng bằng cách giâm cành là
A. khoai lang B. dâu tằm C. đu đủ D. rau ngót

Câu 159. Để nhân nhanh các giống cây trồng với số lượng lớn, phương pháp hiệu quả nhất là
A. nuôi cấy mô từ tế bào thực vật B. giâm cành
C. chiết cành D. ghép cành

Câu 160. Trong các hình thức sinh sản dưới đây, đâu **không** phải ví dụ về sinh sản vô tính?
A. Sinh sản bằng bào tử của rêu. B. Sinh sản bằng thân rễ ở cây rau má.
C. Sinh sản bằng hạt ở cây lúa. D. Sinh sản bằng củ ở gừng.

Câu 161. Hình thức sinh sản sinh dưỡng **không** có ở

A. khoai lang. B. cây khoai tây. C. cây lúa. D. cây mía.

Câu 162. Lợi ích của sinh sản vô tính là

- A. tạo ra thế hệ giống mới có sự thích nghi cao với môi trường biến đổi
- B. nhân nhanh giống cây trồng, bảo vệ giống quý
- C. tạo ra sự đa dạng trong di truyền
- D. tạo ra các giống cây trồng mới

Câu 163. Thể giao tử đực của thực vật có hoa là

- A. túi phôi B. hạt phấn C. tinh tử D. trứng.

Câu 164. Sự kết hợp giữa giao tử đực và giao tử cái tạo thành

- A. tinh tử B. trứng C. phôi D. hợp tử

Câu 165. Đặc điểm **không** phải là ưu thế của sinh sản hữu tính với sinh sản vô tính

- A. duy trì ổn định những tính trạng tốt về mặt di truyền
- B. hình thức sinh sản phổ biến
- C. có khả năng thích nghi với những điều kiện môi trường biến đổi
- D. tạo được nhiều biến dị làm nguyên liệu cho chọn giống và tiến hoá

Câu 166. Ở thực vật có hoa, quá trình hình thành túi phôi trải qua

- A. 1 lần giảm phân, 1 lần nguyên phân B. 1 lần giảm phân, 3 lần nguyên phân
- C. 1 lần giảm phân, 2 lần nguyên phân D. 1 lần giảm phân, 4 lần nguyên phân

Câu 167. Điều không đúng khi nói về hạt

- A. hạt là noãn đã được thụ tinh phát triển thành
- B. mọi hạt của thực vật có hoa đều có nội nhũ
- C. tế bào tam bội trong hạt phát triển thành nội nhũ
- D. hợp tử trong hạt phát triển thành phôi

BÀI 26: SINH SẢN Ở ĐỘNG VẬT

Câu 168. Các hình thức sinh sản vô tính ở động vật là:

- A. phân đôi, nảy chồi, phân mảnh và trinh sinh.
- B. phân đôi, nảy chồi, phân mảnh và đẻ trứng.
- C. phân đôi, nảy chồi, đẻ trứng và trinh sinh.
- D. phân đôi, nảy chồi, đẻ trứng thai và trinh sinh.

Câu 169. Phân đôi là hình thức sinh sản mà:

- A. cơ thể mới phát triển từ trứng không được thụ tinh.
- B. một cá thể mẹ phân đôi thành hai cá thể có kích thước gần bằng nhau.
- C. cơ thể mới phát triển từ mảnh tách ra từ cơ thể mẹ.
- D. chồi mọc ra từ cơ thể mẹ, lớn dần lên, sau đó tách ra thành cơ thể mới.

Câu 170. Động vật nào sau đây có hình thức sinh sản là phân đôi?

- A. Ong mật. B. Sao biển. C. Bọt biển. D. Hải quỳ.

Câu 171. Động vật có những phương thức sinh sản nào?

- A. Đẻ con, đẻ trứng và đẻ trứng thai.
- B. Phân đôi, nảy chồi, phân mảnh và trinh sinh.
- C. Phân đôi, nảy chồi, đẻ con và đẻ trứng.
- D. Sinh sản hữu tính và sinh sản vô tính.

Câu 172. Trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu đúng?

- (1) Các hình thức sinh sản vô tính gồm: phân đôi, nảy chồi, phân mảnh, trinh sinh.
- (2) Sinh sản ở hình thức phân đôi gặp ở hải quỳ, bọt biển, thủy tức.
- (3) Phân mảnh là hình thức sinh sản mà cơ thể mới phát triển từ mảnh tách ra từ cơ thể mẹ.
- (4) Trinh sinh thường gặp ở các loài chân đốt như ong, kiến, rệp.

- A. 1. B. 2 C. 3. D. 4.

Câu 173. Trinh sinh là hình thức sinh sản mà:

- A. cơ thể mới phát triển từ trứng không được thụ tinh.
- B. một cá thể mẹ phân đôi thành hai cá thể có kích thước gần bằng nhau.
- C. cơ thể mới phát triển từ mảnh tách ra từ cơ thể mẹ.

D. chồi mọc ra từ cơ thể mẹ, lớn dần lên, sau đó tách ra thành cơ thể mới.

Câu 174. Đầu là động vật **không** sinh sản bằng cách nảy chồi?

A. Bọt biển.

B. Sao biển.

C. San hô.

D. Thủy tức.

Câu 175. Trong các nhận định sau, có bao nhiêu nhận định **sai**?

(1) Sinh sản theo kiểu trinh sinh thường xen kẽ với sinh sản hữu tính.

(2) Đối với ong mật, những trứng không được thụ tinh sẽ phát triển thành ong thợ có bộ nhiễm sắc thể đơn bội, còn những trứng thụ tinh phát triển thành ong đực.

(3) Động vật có hai phương thức sinh sản: sinh sản hữu tính và sinh sản vô tính.

(4) Bọt biển vừa có thể sinh sản bằng hình thức nảy chồi, vừa có thể sinh sản bằng hình thức phân mảnh.

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 176. Động vật chỉ có cơ quan sinh dục đực hoặc cơ quan sinh dục cái là:

A. Động vật sinh sản vô tính

B. Động vật sinh sản sinh dưỡng

C. Động vật đơn tính

D. Động vật lưỡng tính

Câu 177. Cơ thể sinh vật có các cơ quan sinh dục đực và cơ quan sinh dục cái là:

A. Động vật đơn tính

B. Động vật lưỡng tính

C. Động vật đa tính

D. Động vật hữu tính

Câu 178. Động vật nào sau đây là động vật lưỡng tính:

A. Cá

B. Gà

C.Ếch

D. Giun đất

Câu 179. Giai đoạn phôi là giai đoạn:

A. hoàn thiện các cơ quan.

B. hợp tử bắt đầu làm tổ trên niêm mạc tử cung.

C. hợp tử được hình thành và hoàn thiện các cơ quan.

D. hợp tử phân chia và phân hóa tạo các mô và cơ quan.

Câu 180. Giai đoạn thai là giai đoạn:

A. hoàn thiện các cơ quan.

B. hợp tử bắt đầu làm tổ trên niêm mạc tử cung.

C. hợp tử bắt đầu phân chia và hoàn thiện các cơ quan.

D. hợp tử phân chia và phân hóa tạo các mô và cơ quan.

II. TỰ LUẬN

DẠNG 1: TRẢ LỜI BẰNG ĐÁP ÁN NGẮN

BÀI 19: TẬP TÍNH ĐỘNG VẬT

Câu 1: Trả lời các câu hỏi dưới đây:

a, Cơ sở thần kinh của tập tính là gì?

b, Cơ sở thần kinh của tập tính học được là gì?

c, Cơ sở thần kinh của tập tính bẩm sinh là gì?

d, Tập tính nào đặc trưng cho cá thể?

e, Tập tính nào có khả năng di truyền?

f, “Là tập tính bẩm sinh nhưng được phát triển và hoàn thiện trong đời sống”. Đây là đặc điểm của tập tính nào?

g, Tập tính ở động vật có thể chia thành mấy loại? Kể tên.

Câu 2: Cho các ví dụ sau:

(1) Khỉ dùng ống hút để hút nước.

(2) Nhện biết giăng tơ để bắt mồi

(3) Thú con biết tìm vú mẹ để bú khi chưa mở mắt.

(4) Chim di cư để tránh rét.

(5) Hổ con học cách bắt mồi.

(6) Cá hồi quay về nơi sinh ra để đẻ trứng.

(7) Chim xây tổ.

a, Có bao nhiêu ví dụ là tập tính bẩm sinh.

b, Liệt kê các ví dụ là tập tính học được.

Câu 3: Cho các đặc điểm sau:

- (1) Sinh ra đã có, mang tính bản năng.
- (2) Không giới hạn về số lượng.
- (3) Không có khả năng di truyền.
- (4) Đặc trưng cho loài.
- (5) Giới hạn về mặt số lượng.
- (6) Đặc trưng cho cá thể.

a, Có bao nhiêu đặc điểm là đặc điểm của tập tính bẩm sinh?

b, Liệt kê các đặc điểm là đặc điểm của tập tính học được.

Câu 4: Cho các ví dụ tập tính các loài động vật sau

- (1) Công cái khoe mẽ bằng cách xòe và rung những chiếc lông đuôi vào mùa sinh sản.
- (2) Sư tử săn mồi là tập tính học được.
- (3) Hổ săn mồi theo bầy đàn.
- (4) Sơn dương đánh dấu lãnh thổ bằng nước tiểu.
- (5) Vào cuối mùa xuân, ếch đực phát tiếng kêu để quyến rũ ếch cái.
- (6) Ong chúa có nhiệm vụ canh gác và xây tổ.

a, Có bao nhiêu ví dụ đúng trong các ví dụ trên?

b, Liệt kê các ví dụ sai trong các ví dụ tập tính động vật nêu trên.

Câu 5: Xác định loại tập tính trong các ví dụ sau:

- (1) Bọ ngựa có thói quen ăn thịt bạn tình sau khi giao phối.
- (2) Sau khi bị ong vò vẽ đốt, ếch sẽ không bắt ong vò vẽ hoặc những con mồi có hình dáng tương tự.
- (3) Thỏ và chuột ăn bằng cách gặm nhấm.
- (4) Mèo bắt chuột.

Câu 6: Cho các loài động vật sau: *cào cào, chim sẻ, chó, ong, ếch, tôm, gà, chuồn chuồn, gián, ruồi, ve sầu, voi, bướm, muỗi.*

a, Có bao nhiêu loài động vật có kiểu phát triển qua biến thái không hoàn toàn.

b, Loài nào có kiểu phát triển qua biến thái hoàn toàn?

BÀI 21: SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN Ở ĐỘNG VẬT

Câu 7: Có các phát biểu sau:

- (1) *Vịt con mới nở có hình thái tương tự con trưởng thành*
- (2) *Ấu trùng của bướm là giai đoạn có lợi cho trồng trọt.*
- (3) *Sâu bướm trải qua nhiều lần lột xác và biến đổi thành bướm trưởng thành.*
- (4) *Sự sai khác về hình thái cấu tạo và sinh lí sau mỗi lần lột xác của ấu trùng châu chấu là không lớn.*
- (5) *Phát triển qua biến thái gặp đa số ở động vật có xương sống.*
- (6) *Cào cào, châu chấu là những loài động vật phát triển qua biến thái không hoàn toàn.*

a, Có bao nhiêu phát biểu đúng?

b, Liệt kê các phát biểu sai.

Câu 8: Trả lời các câu hỏi dưới đây:

- a, Dựa vào sự khác biệt con non và con trưởng thành người ta chia phát triển ở động vật thành những kiểu nào?
- b, Con non có hình thái, sinh lí tương tự con trưởng thành là đặc điểm kiểu phát triển nào?
- c, Phát triển qua biến thái không hoàn toàn gặp phổ biến ở lớp động vật nào?
- d, Lột xác nhiều lần là đặc trưng của kiểu phát triển nào?
- e, Phát triển qua biến thái hoàn toàn gặp phổ biến ở lớp động vật nào?
- f, Con non có hình thái, cấu tạo, sinh lí khác hoặc gần giống với con trưởng thành được gọi là gì?
- g, Con non có hình thái, cấu tạo và sinh lí gần giống con trưởng thành phải trải qua quá trình gì để trở thành con trưởng thành?

BÀI 24: SINH SẢN Ở THỰC VẬT

Câu 9. Cho các loài thực vật sau: cam, rau má, rêu, khoai lang, sống đời, khoai tây, cỏ tranh, sen đá, dương xỉ, xoài.

- a, Có bao nhiêu loài sinh sản bằng hình thức sinh sản vô tính.
- b, Liệt kê những loài sinh sản bằng hình thức sinh sản hữu tính.
- c, Loài nào sinh sản vô tính bằng hình thức sinh sản bằng bào tử.
- d, Loài nào có thể tạo ra cây con từ lá cây mẹ?
- e, Loài nào có thể tạo ra cây con từ thân (củ, rễ) cây mẹ?

Câu 10. Cho các đặc điểm sau:

- (1) Có sự kết hợp của giao tử đực và giao tử cái.
- (2) Nguyên phân là cơ sở tế bào học của quá trình sinh sản.
- (3) Có sự tái tổ hợp vật chất di truyền.
- (4) Khi môi trường thay đổi dễ dẫn đến hiện tượng chết hàng loạt.
- (5) Giảm phân là đặc trưng cơ bản của quá trình sinh sản.

- a, Có bao nhiêu đặc điểm của quá trình sinh sản vô tính ở thực vật?
- b, Đặc điểm nào là đặc điểm của quá trình sinh sản hữu tính ở thực vật?

Câu 11. Trả lời các câu hỏi sau đây:

- a, Cơ sở tế bào học của quá trình sinh sản vô tính ở thực là gì?
- b, Cơ sở tế bào học của quá trình sinh sản hữu tính ở thực vật là gì?
- c, Sinh sản vô tính ở thực vật có những hình thức sinh sản nào?
- d, Ở thực vật có những phương pháp nhân giống vô tính nào?
- e, Trong hạt phấn chứa tế bào gì?
- f, Tế bào nào trong hạt phấn tham gia quá trình thụ tinh?
- g, Trong túi phôi chứa bao nhiêu tế bào nhân cực và bao nhiêu tế bào trứng?
- h, Trong túi phôi tế bào nào mang bộ nhiễm sắc thể là $2n$?
- i, Quả không được thụ tinh gọi là quả gì?
- k, Trong túi phôi, tế bào nào tham gia quá trình thụ tinh kép?

BÀI 26: SINH SẢN Ở ĐỘNG VẬT

Câu 12. Cho các loài động vật sau: ốc sên, thủy tức, chó, giun dẹp, gà, ếch, trùng roi, san hô, giun đốt, cá chép, sao biển, ong.

- a, Loài nào sinh sản bằng hình thức sinh sản vô tính?
- b, Liệt kê những loài sinh sản vô tính bằng hình thức phân mảnh?
- c, Có bao nhiêu loài sinh sản vô tính bằng hình thức phân đôi?
- d, Loài nào đẻ trứng?
- e, Có bao nhiêu loài đẻ con?
- f, Loài nào là động vật lưỡng tính?
- g, Loài nào có hình thức thụ tinh ngoài?

Câu 13. Trả lời các câu hỏi sau đây:

- a, Sinh sản vô tính ở động vật có những hình thức nào?
- b, Hình thức sinh sản vô tính nào xen kẽ với sinh sản hữu tính?
- c, Hợp tử nguyên phân nhiều lần tạo thành gì?
- d, Loài nào vừa sinh sản bằng hình thức phân mảnh vừa sinh sản bằng hình thức phân đôi?
- e, Loài nào vừa sinh sản bằng hình thức phân mảnh vừa sinh sản bằng hình thức nảy chồi?
- f, Hình thức thụ tinh nào có tỉ lệ thụ tinh cao?

g, Động vật đẻ trứng thì phôi lấy chất dinh dưỡng từ đâu để phát triển?

h, Động vật đẻ con thì phôi lấy chất dinh dưỡng từ đâu để phát triển?

DẠNG 2: XÁC ĐỊNH ĐÚNG SAI

Câu 1. Có các phát biểu sau, xác định **ĐÚNG** hoặc **SAI**

- (1) Hoa là cơ quan sinh sản hữu tính của thực vật có hoa.
- (2) Hạt phấn và túi phôi là giao tử đực và giao tử cái
- (3) Sinh sản hữu tính làm tăng khả năng thích nghi của thế hệ sau khi môi trường thay đổi
- (4) Hoa đực có bộ nhị
- (5) Thụ phấn là quá trình tinh tử kết hợp với trứng
- (6) Có hai hình thức thụ phấn
- (7) Thụ tinh là sự kết hợp giữa giao tử đực và giao tử cái
- (8) Ở thực vật có hoa có quá trình thụ tinh kép

Câu 2. Xác định **ĐÚNG** hoặc **SAI** trong các phát biểu dưới đây:

- (1) Trùng roi sinh sản bằng hình thức phân đôi.
- (2) Nảy chồi là hình thức sinh sản gặp phổ biến ở giun dẹp.
- (3) Trinh sinh gặp phổ biến ở các loài: ong, kiến, mối...
- (4) Thằn lằn mọc đuôi mới là sinh sản bằng hình thức phân mảnh.
- (5) Đối với ong, trứng không thụ tinh sẽ nở ra ong thợ.
- (6) Bọt biển vừa sinh sản bằng hình thức nảy chồi vừa sinh sản bằng hình thức phân mảnh.
- (7) Sinh sản vô tính ở động vật tạo ra nhiều biến dị tổ hợp.