

ĐỀ THI HỌC KÌ II – ĐỀ SỐ 3

Môn: Khoa học tự nhiên 9

Tổng hợp kiến thức của 3 bộ sách: Kết nối tri thức, Cánh diều, Chân trời sáng tạo

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM



Mục tiêu

- Ôn tập lý thuyết toàn bộ học kì II của chương trình sách giáo khoa KHTN 9
- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm và tự luận KHTN
- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dần trải tất cả các chương của học kì II – chương trình KHTN 9

Câu 1: Một thanh nam châm nằm trong lòng một cuộn dây dẫn kín. Dòng điện cảm ứng không xuất hiện trong cuộn dây khi

- A. giữ yên cuộn dây, kéo thanh nam châm ra ngoài với tốc độ không đổi.
- B. giữ yên thanh nam châm, kéo cuộn dây ra khỏi nam châm với tốc độ không đổi.
- C. cho thanh nam châm và cuộn dây chuyển động về một phía với cùng tốc độ.
- D. cho thanh nam châm và cuộn dây chuyển động về hai phía với cùng tốc độ.

Câu 2: Sử dụng đèn chiếu sáng nào dưới đây **không** giúp chúng ta tiết kiệm điện năng? Cho rằng các đèn có cùng độ sáng.

- A. Đèn LED phát ánh sáng trắng.
- B. Đèn LED phát ánh sáng màu.
- C. Đèn ống (đèn huỳnh quang).
- D. Đèn dây tóc nóng sáng.

Câu 3: Bảng sau cho biết điện trở suất của một số vật liệu ở $20^{\circ}C$

Vật liệu	Bạc	Đồng	Vàng	Nhôm	Nikêlin	Constantan
Điện trở suất ($\Omega.m$)	$1,6.10^{-8}$	$1,7.10^{-8}$	$2,4.10^{-8}$	$2,8.10^{-8}$	$0,4.10^{-6}$	$0,5.10^{-6}$

Người ta cần nối 2 điểm A và B cách nhau 2,5cm trên một bảng mạch link kiện điện tử để dẫn dòng điện có cường độ 1,2A ở hiệu điện thế 3,6V bằng một mối hàn thẳng, rất mảnh có tiết diện $2.10^{-10}m^2$. Cần phải chọn vật liệu nào để hàn vào 2 điểm đó ?

- A. Đồng
- B. Bạc
- C. Vàng
- D. Constantan

Câu 4: Tác dụng nào của dòng điện xoay chiều phụ thuộc vào chiều dòng điện?

- A. Tác dụng nhiệt
- B. Tác dụng quang
- C. Tác dụng từ
- D. Tác dụng sinh lí

Câu 5: Thành phần chính của cát trắng có chứa

- A. SiO_2 .
- B. $CaCO_3$.
- C. Al_2O_3 .
- D. $CaSO_4$.

Câu 6: Carbohydrate nào sau đây chiếm thành phần chính trong gạo, ngô, lúa mì?

- A. Tinh bột B. Glucose C. Saccharose D. Cellulose

Câu 7: Trong các chất sau: chất béo, tinh bột, cellulose, protein, saccharose. Số lượng chất thuộc loại polymer là

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

Câu 8: Polymer nào dưới đây có sẵn trong thiên nhiên?

- A. Nhựa PP. B. Tơ tằm. C. Tơ nitron. D. Nhựa PVC.

Câu 9: Quá trình tiến hóa nào sau đây vẫn đang tiếp tục tiếp diễn ra và góp phần và sự phát triển về đa dạng của sinh giới?

- A. Tiến hóa hóa học. B. Tiến hóa tiền sinh học. C. Tiến hóa sinh học. D. Sự tuyệt chủng.

Câu 10: Ứng dụng của công nghệ di truyền là

- A. tạo các chủng vi sinh vật mới. B. tạo giống cây trồng biến đổi gene
C. tạo động vật biến đổi gene. D. cả A, B và C.

Câu 11: Tuổi của người mẹ có ảnh hưởng đến tần số sinh con bị

- A. hội chứng suy giảm miễn dịch. B. bệnh phenylketone niệu.
C. bệnh hồng cầu hình liềm. D. hội chứng Down.

Câu 12: Phát biểu nào dưới đây chính là cơ chế hình thành nên thể dị bội ở người có biểu hiện bệnh Đào?

A. Trong giảm phân tạo giao tử của bố hay mẹ, do rối loạn đã tạo ra giao tử chứa cả 2 NST của cặp thứ 21; trong thụ tinh, giao tử này kết hợp với giao tử bình thường của mẹ hay bố, tạo ra người bệnh.

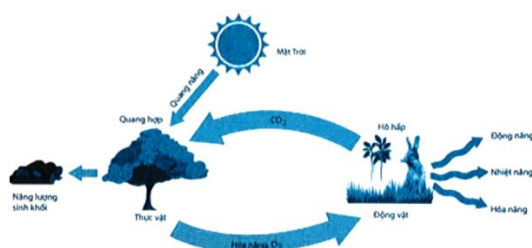
B. Trong giảm phân tạo giao tử của bố hay mẹ, do rối loạn đã tạo ra giao tử không chứa NST nào của cặp thứ 21; trong thụ tinh, giao tử này kết hợp với giao tử bình thường của mẹ hay bố, tạo ra người bệnh.

C. Trong giảm phân tạo giao tử của bố hay mẹ, do rối loạn đã tạo ra giao tử chứa cả 2 NST của cặp NST giới tính; trong thụ tinh, giao tử này kết hợp với giao tử bình thường của mẹ hay bố, tạo ra người bệnh.

D. Cả A, B đều đúng.

II PHẦN II: CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 13: Dựa vào sơ đồ mô tả sự chuyển hóa năng lượng mặt trời thành các dạng năng lượng trên Trái Đất ở Hình 16.2.



Xác định tính đúng/sai của các nhận xét sau:

- a) Năng lượng mặt trời chuyển hóa thành hóa năng nhờ quá trình quang hợp ở thực vật.
- b) Năng lượng mặt trời giúp động vật hô hấp, hấp thụ khí O_2 và thải ra khí CO_2 .
- c) Động vật chuyển hóa năng lượng mặt trời thành động năng cho vận động hằng ngày.
- d) Động năng giúp thực vật sinh trưởng và phát triển trên Trái Đất.

Câu 14: Tiến hành thí nghiệm sau:

Bước 1: Cho vào hai ống nghiệm mỗi ống 2mL dung dịch lòng trắng trứng.

Bước 2: Nhỏ từng giọt (khoảng 5 – 6 giọt) dung dịch HCl 10% vào ống nghiệm thứ nhất.

Bước 3: Đun nóng ống nghiệm thứ hai.

Cho biết các phát biểu sau về thí nghiệm trên đúng hay sai?

- a) Lòng trắng trứng tan được trong nước tạo dung dịch keo do albumin là protein hình cầu.
- b) Sau bước 2, dung dịch trong ống nghiệm thứ nhất chuyển sang dung dịch lỏng.
- c) Sau bước 3, albumin trong ống nghiệm hai bị đông tụ tạo hợp chất màu trắng.
- d) Cả 2 ống nghiệm 1 và 2 đều xảy ra quá trình thủy phân protein.

III PHẦN III: CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 15: Một dây dẫn có điện trở 50Ω chịu được dòng điện có cường độ lớn nhất là 300mA. Hiệu điện thế lớn nhất đặt giữa hai đầu dây dẫn là bao nhiêu V?

Câu 16: Cho dãy các chất sau: Na, Mg, CuO, Cu, C_2H_5OH , $CaCO_3$, H_2SO_4 . Có bao nhiêu chất trong dãy trên tác dụng được với dung dịch acetic acid?

Câu 17: Trong quá trình tiến hóa, từ các nguyên tố của các phân tử vô cơ có trong bầu khí quyển của Trái Đất nguyên thủy đã tổng hợp và hình thành các chất trở thành tiền đề phát sinh sự tiến hóa trên trái đất. Cho các chất hóa học:

- (1) protein. (2) glucose. (3) Nước. (4) nucleic acid
(5) amino acid. (6) amoniac.

Viết **trình tự đúng** của các chất hoá học được **tạo ra** trong quá trình hình thành sự sống trên Trái Đất?

(Đáp án chỉ có 4 ý, các ý được viết liền nhau)

Câu 18: Có bao nhiêu nhận định sau đây là của Darwin?

- (1) Mọi biến dị phát sinh trong đời sống cá thể đều được di truyền cho con cháu.
- (2) Chỉ những biến dị di truyền mới có ý nghĩa đối với tiến hoá của sinh vật.
- (3) Biến dị luôn tồn tại trong quần thể.
- (4) Các cá thể phải đấu tranh sinh tồn để giành lấy cơ hội sống sót và sinh sản.

(5) Sinh vật biến đổi do tập quán hoạt động, thay đổi cách thức sử dụng các bộ phận của cơ thể.

IV PHẦN IV: TỰ LUẬN

Câu 19: a) Theo thống kê trên địa bàn thành phố, hằng năm có rất nhiều bị tai nạn điện xảy ra mà nguyên nhân chính là do không đảm bảo an toàn khi sử dụng điện. Em hãy nêu 3 việc cần lưu ý để đảm bảo an toàn khi sử dụng điện.

b) Em hãy kể 3 lợi ích của việc sử dụng tiết kiệm điện năng và nêu các biện pháp để sử dụng tiết kiệm điện năng.

Câu 20: Trong nước biển có chứa lượng đáng kể các muối của nguyên tố magnesium như magnesium chloride ($MgCl_2$), magnesium sulfate ($MgSO_4$),... Nước biển là một nguồn quan trọng cung cấp kim loại magnesium cho con người. Để thực hiện điều đó, người ta cho nước biển phản ứng với nước vôi trong để thu được kết tủa A. Hòa tan kết tủa A bởi dung dịch hydrochloric acid. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được muối B. Từ muối B, chọn phương pháp phù hợp để tách được kim loại magnesium.

Viết phương trình hóa học minh họa quá trình trên.

Câu 21: Em hãy nêu một số sản phẩm ứng dụng công nghệ di truyền ở địa phương em?

----- HẾT -----

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

THỰC HIỆN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY

I PHẦN I: CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN

1.C	2.D	3.C	4.C	5.A	6.A	7.B	8.B	9.C	10.D
11.D	12.A								

Câu 1 (VD):**Phương pháp:**

- + Dòng điện xuất hiện trong cuộn dây dẫn kín khi ta đưa một cực nam châm lại gần hay ra xa một đầu cuộn dây đó hoặc ngược lại.
- + Dòng điện xuất hiện trong khi đóng mạch điện (ngắt mạch điện) của nam châm điện.
- + Khi cho nam châm quay quanh một trục thẳng đứng thì trong cuộn dây kín xuất hiện dòng điện cảm ứng.

Cách giải:

Một thanh nam châm nằm trong lòng một cuộn dây dẫn kín. Dòng điện cảm ứng không xuất hiện trong cuộn dây khi cho thanh nam châm và cuộn dây chuyển động về một phía với cùng tốc độ.

Chọn C.**Câu 2 (TH):****Phương pháp:**

Đèn sợi đốt có hiệu suất phát quang khá thấp, chỉ ở mức từ 10 đến 20 Lm/W. Đèn huỳnh quang cũng có hiệu suất chiếu sáng ở mức trung bình, chỉ từ 40 đến 50 Lm/W. Đèn LED có hiệu suất phát quang khá cao, dao động từ 80 Lm/W đến 150 Lm/W

Cách giải:

Để đạt được cùng độ sáng, phải sử dụng đèn sợi đốt với công suất lớn nhất → sử dụng đèn sợi đốt giúp ít tiết kiệm điện năng nhất

Chọn D.**Câu 3 (VD):****Phương pháp:**

+ Áp dụng biểu thức định luật Ôm: $R = \frac{U}{I}$

+ Vận dụng biểu thức: $R = \rho \frac{l}{S}$

+ So sánh với bảng số liệu đề bài cho để suy ra vật liệu cần sử dụng.

Cách giải:

Ta có:

$$+ \text{Điện trở của dây dẫn: } R = \frac{U}{I} = \frac{3,6}{1,2} = 3\Omega$$

$$+ \text{ Mặt khác, ta có: } R = \rho \frac{l}{S} \quad (1)$$

$$\text{Theo đầu bài, ta có: } \begin{cases} l = 2,5\text{cm} = 0,025\text{m} \\ S = 2 \cdot 10^{-10} \text{m}^2 \end{cases}$$

$$\text{Thay vào (1) ta suy ra: } \rho = \frac{RS}{l} = \frac{3 \cdot 2 \cdot 10^{-10}}{0,025} = 2,4 \cdot 10^{-8} \Omega\text{m}$$

⇒ Cần phải chọn vật liệu là Vàng để hàn vào 2 điểm đó.

Chọn C.**Câu 4 (TH):****Phương pháp:**

- + Dòng điện xoay chiều có tác dụng nhiệt, quang, từ, sinh lí.
- + Lực từ đổi chiều khi dòng điện đổi chiều.

Cách giải:

Tác dụng từ của dòng điện xoay chiều phụ thuộc vào chiều dòng điện.

Chọn C.**Câu 5 (NB):****Phương pháp:**

Thành phần hóa học của cát trắng.

Cách giải:

Thành phần chính của cát trắng có chứa SiO_2 .

Chọn A.**Câu 6 (NB):****Phương pháp:**

Trạng thái tự nhiên một số carbohydrate.

Cách giải:

- Tinh bột có nhiều trong gạo, ngô, lúa mì, ...
- Glucose có nhiều trong quả nho chín.

- Saccharose có nhiều trong cây mía, củ cải đường, hoa thốt nốt, ...

- Cellulose có nhiều trong thân cây, gỗ, ...

Chọn A.

Câu 7 (TH):

Phương pháp:

Polymer là những chất có phân tử khối rất lớn do nhiều mắt xích liên kết với nhau tạo nên.

Cách giải:

Các chất thuộc loại polymer là: tinh bột, cellulose, protein.

⇒ Có 3 chất thỏa mãn..

Chọn B.

Câu 8 (NB):

Phương pháp:

Polymer thiên nhiên là polymer có sẵn trong thiên nhiên.

Cách giải:

Tơ tằm thuộc loại polymer thiên nhiên,

Chọn B.

Câu 9 (NB):

Phương pháp:

Phân biệt các khái niệm về tiến hóa.

Cách giải:

Quá trình tiến hóa sinh học vẫn luôn diễn ra, góp phần và sự phát triển về đa dạng của sinh giới.

Chọn C.

Câu 10 (NB):

Phương pháp:

- Xác định các lĩnh vực mà công nghệ di truyền có thể ứng dụng.

- Liên hệ thực tế với các sản phẩm công nghệ di truyền.

- Chọn phương án bao quát đầy đủ nhất.

Cách giải:

Ứng dụng của công nghệ di truyền là:

+ tạo các chủng vi sinh vật mới.

+ tạo giống cây trồng biến đổi gene

+ tạo động vật biến đổi gene.

Chọn D.

Câu 11 (NB):

Phương pháp:

Tần số sinh con bị hội chứng Down tăng cao theo độ tuổi của mẹ, đặc biệt khi người mẹ trên 35 tuổi.

Cách giải:

Tuổi của mẹ càng cao thì khả năng sinh con bị Down càng cao

Chọn D.

Câu 12 (TH):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức đã học về đột biến số lượng NST.

Cách giải:

Hội chứng Đào: trong tế bào của người mắc hội chứng này có 3 NST số 21: $2n + 1 = 47$ NST

Cơ chế hình thành thể dị bội này là: trong giảm phân của bố hoặc mẹ bị rối loạn tạo ra giao tử chứa 2 NST số 21, giao tử này kết hợp với giao tử bình thường tạo ra người bị bệnh.

Chọn A.

II PHẦN II: CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu	13	14
Đáp án	Đ S S S	Đ Đ Đ S

Câu 13 (VD):

Phương pháp:

Sử dụng thông tin cho trong sơ đồ của đề bài.

Cách giải:

+ Năng lượng mặt trời chuyển hóa thành hóa năng nhờ quá trình quang hợp ở thực vật → a đúng

+ Động vật hô hấp, hấp thụ khí O_2 và thải ra khí CO_2 không nhờ năng lượng mặt trời → b sai

+ Động vật chuyển hóa hóa năng thành động năng cho vận động hằng ngày → c sai

+ Quang năng giúp thực vật sinh trưởng và phát triển trên Trái Đất → d sai

Câu 14 (TH):

Phương pháp:

Tính chất hóa học của protein.

- +) Protein tham gia phản ứng thủy phân có xúc tác acid, base hoặc enzyme.
- +) Protein bị đông tụ khi có tác dụng của acid, base hoặc nhiệt độ.
- +) Protein dễ bị phân hủy khi đun nóng mạnh.

Cách giải:

a) **đúng**, vì protein hình cầu dễ tan trong nước.

b) **đúng**, vì dưới xúc tác acid, albumin bị thủy phân tạo các amino acid và làm mất cấu trúc keo của dung dịch protein ban đầu.

c) **đúng**, vì dưới tác dụng nhiệt độ, albumin bị đông tụ.

d) **sai**, vì ống nghiệm 1 xảy ra quá trình thủy phân, ống nghiệm 2 xảy ra sự đông tụ.

III PHẦN II: CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu	15	16	17	18
Đáp án	15	5	2541	3

Câu 15 (VD):**Phương pháp:**

Áp dụng định luật Ôm: $I = \frac{U}{R} \Rightarrow U = I.R$

Cách giải:

$$\text{Ta có: } \begin{cases} R = 50\Omega \\ I_{\max} = 300mA = 0,3A \end{cases}$$

$$\Rightarrow U_{\max} = I_{\max} \cdot R = 0,3 \cdot 50 = 15V$$

Đáp số: 15.

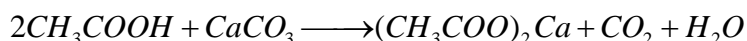
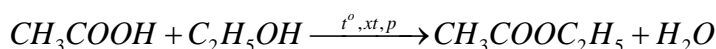
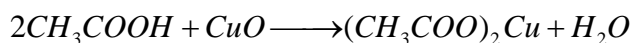
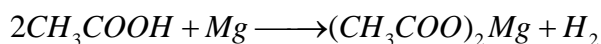
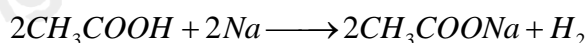
Câu 16 (TH):**Phương pháp:**

Tính chất hóa học của acetic acid: tính acid, phản ứng ester hóa.

Cách giải:

Các chất tác dụng được với dung dịch acetic acid là: Na, Mg, CuO, C₂H₅OH, CaCO₃

Phương trình phản ứng:



⇒ Có 5 chất thỏa mãn.

Đáp án: 5

Câu 17 (NB):

Phương pháp:

Quá trình phát sinh và phát triển của sự sống trên Trái Đất gồm các giai đoạn theo thứ tự sau”

→ Tiến hóa hóa học: Hình thành các phân tử hữu cơ từ các chất vô cơ, trùng phân các đơn phân thành các đại phân tử dưới tác động của CLTN.

→ Tiến hóa tiền sinh học: Hình thành tế bào sơ khai.

→ Tiến hóa sinh học: Hình thành sinh giới ngày nay.

Cách giải:

Thứ tự đúng các chất được tạo ra trong quá trình hình thành sự sống trên Trái Đất:

(2) Glucose, (5) amino acid, (4) nucleic acid và (1) protein.

Đáp án: 2541.

Câu 18 (NB):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức đã học về quan điểm của Darwin về cơ chế tiến hóa.

Cách giải:

Các nhận định đúng theo Darwin là:

(2) Chỉ những biến dị di truyền mới có ý nghĩa đối với tiến hoá của sinh vật.

(3) Biến dị luôn tồn tại trong quần thể.

(4) Các cá thể phải đấu tranh sinh tồn để giành lấy cơ hội sống sót và sinh sản.

Đáp án: 3.

IV PHẦN IV: TỰ LUẬN

Câu 19 (TH):**Phương pháp:**

- a) Sử dụng lí thuyết về an toàn điện SGK VL9 trang 51
 b) Sử dụng lí thuyết về tiết kiệm điện SGK VL9 trang 52

Cách giải:

a) 3 việc cần lưu ý để đảm bảo an toàn khi sử dụng điện là:

- + Khi sửa chữa các dụng cụ điện cần ngắt nguồn điện và phải đảm bảo cách điện.
- + Sử dụng dây dẫn có vỏ bọc cách điện tốt và phù hợp.
- + Cần mắc cầu chì, cầu dao ... cho mỗi dụng cụ điện.

b)

- 3 lợi ích của việc sử dụng tiết kiệm điện năng là:

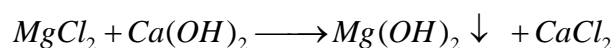
- + Giảm chi tiêu cho gia đình
- + Các dụng cụ và thiết bị điện được sử dụng lâu bền hơn
- + Giảm bớt các sự cố gây tổn hại chung do hệ thống cung cấp bị quá tải

- Các biện pháp để sử dụng tiết kiệm điện năng:

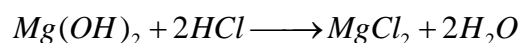
- + Lựa chọn các dụng cụ và thiết bị có công suất phù hợp
- + Chỉ sử dụng các thiết bị điện khi cần thiết.
- + Tắt điện và các thiết bị điện khi ra khỏi nhà, ...
- + ...

Câu 20 (VD):**Phương pháp:**

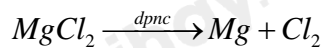
Các kim loại hoạt động mạnh (từ Al trở về trước) được điều chế bằng phương pháp điện phân nóng chảy.

Cách giải:

Kết tủa A (Mg(OH)_2) được lọc bằng giấy lọc, hòa tan kết tủa bằng acid HCl



Điện phân nóng chảy muối MgCl_2 để điều chế kim loại Mg

**Câu 21 (TH):****Phương pháp:**

Quan sát thực tế và rút ra nhận định.

Cách giải:

Một số sản phẩm ứng dụng công nghệ di truyền:

- Cây trồng biến đổi gene: giống ngô, đu đủ, lúa,...
- Vật nuôi chuyển gene: Cá chép, bò,...

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiai

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiaiha

Loigiaihay.com