**TRƯỜNG THCS NGUYỄN TRÃI**

**TỔ: KHOA HỌC TỰ NHIÊN**

**ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II**

**NĂM HỌC: 2024-2025**

**MÔN: KHOA HỌC TỰ NHIÊN 9**

**A. VẬT LÍ**

**PHẦN I. Trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn: (***Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án trả lời.)*

**Câu 1.** Biểu thức đúng của định luật Ohm là

A. .      B. . C. .           D. U = I.R.

**Câu 2.** Nội dung định luật Ohm là:

A. Cường độ dòng điện chạy qua một đoạn dây dẫn tỉ lệ với hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn dây và tỉ lệ với điện trở của nó

B. Cường độ dòng điện chạy qua một đoạn dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn dây và không tỉ lệ với điện trở của nó.

C. Cường độ dòng điện chạy qua một đoạn dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn dây và tỉ lệ nghịch với điện trở của nó.

D. Cường độ dòng điện chạy qua một đoạn dây dẫn tỉ lệ nghịch với hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn dây và tỉ lệ thuận với điện trở của nó.

**Câu 3.** Điện trở của dây dẫn không phụ thuộc vào yếu tố nào dưới đây?

A. Vật liệu làm dây dẫn B. Khối lượng của dây dẫn

C. Chiều dài của dây dẫn D. Tiết diện của dây dẫn

**Câu 4.** Điện năng đo được bằng dụng cụ nào dưới đây?

A. Ampe kế B. Công tơ điện

C. Vôn kế. D. Đồng hồ đo điện đa năng

**Câu 5.** Hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn giảm bao nhiêu lần thì cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn sẽ

A. luân phiên tăng giảm B. không thay đổi

C. giảm bấy nhiêu lần D. tăng bấy nhiêu lần

**Câu 6.** Cường độ dòng điện qua bóng đèn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu bóng đèn. Điều đó có nghĩa là nếu hiệu điện thế tăng 1,2 lần thì:

A. Cường độ dòng điện tăng 2,4 lần. B. Cường độ dòng điện giảm 2,4 lần.

C. Cường độ dòng điện giảm 1,2 lần. D. Cường độ dòng điện tăng 1,2 lần.

**Câu 7.** Đồ thị nào dưới đây biểu diễn sự phụ thuộc của cường độ dòng điện chạy qua một dây dẫn vào hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn đó?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A graph of a function  Description automatically generatedA. | A diagram of a graph  Description automatically generatedB. | A graph with arrows and letters  Description automatically generatedC. | A graph of a function  Description automatically generatedD.  |

**Câu 8.** 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 đó là:

A. 1500V B. 15 V C. 60V D. 6V

**Câu 9.** Một dây dẫn dài 120m được dùng để quấn thành một cuộn dây. Khi đặt hiệu điện thế 30V vào hai đầu cuộn dây này thì cường độ dòng điện chạy qua nó là 125mA. Mỗi đoạn dài 1m của dây dẫn này có điện trở là bao nhiêu?

A. 3 Ω B. 4 Ω C. 2 Ω D. 1 Ω

**Câu 10.** Tia tới đi qua quang tâm của thấu kính hội tụ cho tia ló

A. đi qua tiêu điểm. B. song song với trục chính.

C. truyền thẳng theo phương của tia tới. D. có đường kéo dài đi qua tiêu điểm.

**Câu 11.** Tia tới đi qua tiêu điểm của thấu kính hội tụ cho tia ló

A. truyền thẳng theo phương của tia tới. B. đi qua điểm giữa quang tâm và tiêu điểm.

C. song song với trục chính. D. có đường kéo dài đi qua tiêu điểm.

**Câu 12.** Có thể dùng kính lúp để quan sát.

A. trận bóng đá trên sân vận động. B. một con vi trùng.

C. các chi tiết máy của đồng hồ đeo tay. D. một con kiến.

**Câu 13.** Điện trở R của dây dẫn biểu thị cho

A. tính cản trở dòng điện nhiều hay ít của dây.

B. tính cản trở hiệu điện thế nhiều hay ít của dây.

C. tính cản trở electron nhiều hay ít của dây.

D. tính cản trở điện lượng nhiều hay ít của dây.

**Câu 14.** Khi thay đổi hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn thì cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn đó có mối quan hệ:

A. tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn đó.

B. tỉ lệ nghịch với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn đó.

C. chỉ tỉ lệ khi hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn đó tăng.

D. chỉ tỉ lệ khi hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn đó giảm.

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm chọn đúng hoặc sai.**

**Câu 1.**Đặt một hiệu điện thế U = 6V vào hai đầu đoạn mạch gồm ba điện trở R1 = 3Ω, R2 = 5Ω, R3 = 7Ω mắc nối tiếp.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Phát biểu** | **Đúng** | **Sai** |
| a. Điện trở tương đương của mạch là 15Ω. |  |  |
| b. Cường độ dòng điện chạy qua mạch chính là 0,5A. |  |  |
| c. Hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi điện trở là bằng nhau và bằng 2,8V. |  |  |
| d. Nếu mắc thêm điện trở R4 = 10Ω mắc nối tiếp vào đoạn mạch trên thì cường độ dòng điện chạy qua mạch chính không thay đổi. |  |  |

**Câu 2.** Khi đặt vào hai đầu dây dẫn một hiệu điện thế U1 = 12 V, cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn là I1 ​= 0,5 A. Biết rằng dây dẫn tuân theo định luật Ôm.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Phát biểu** | **Đúng** | **Sai** |
| a. Điện trở của dây dẫn là R = 24 Ω. |  |  |
| b. Nếu hiệu điện thế đặt vào dây dẫn là U2 ​= 36 V, thì cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn là I2 ​= 1,5 A. |  |  |
| c. Điện trở của dây dẫn thay đổi khi hiệu điện thế thay đổi. |  |  |
| d. Dây dẫn tuân theo định luật Ôm vì cường độ dòng điện tỉ lệ thuận với hiệu điện thế. |  |  |

**Câu 3.** Dây dẫn làm bằng đồng có chiều dài là 150 m, tiết diện của dây là 2 mm2, biết điện trở suất của đồng là 1,7.10-8 ῼm.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Phát biểu** | **Đúng** | **Sai** |
| a) Công thức tính điện trở của dây dẫn theo độ dài, tiết diện và điện trở suất là **.** |  |  |
| b) Điện trở của đoạn dây đồng trên là 1,275 ῼ. |  |  |
| c) Cho dòng điện chạy qua dây dẫn trên thấy dây nóng lên chứng tỏ dòng điện mang năng lượng. |  |  |
| d) Cường độ dòng điện chạy qua một đoạn dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây và tỉ lệ nghịch với điện trở của nó. |  |  |

**Câu 4. Một người quan sát một vật nhỏ bằng kính lúp, người ấy phải điều chỉnh để:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Phát biểu** | **Đúng** | **Sai** |
| **a) ảnh của vật là ảnh ảo cùng chiều, lớn hơn vật.** |  |  |
| **b) ảnh của vật là ảnh thật cùng chiều, lớn hơn vật.** |  |  |
| **c) ảnh của vật là ảnh ảo, ngược chiều, lớn hơn vật** |  |  |
| **d) ảnh của vật là ảnh ảo cùng chiều, nhỏ hơn vật.** |  |  |

**Câu 5.** Vật AB được đặt vuông góc với trục chính của thấu kính hội tụ có tiêu cự f, điểm A nằm trên trục chính. Gọi d là khoảng cách từ vật đến quang tâm thấu kính. A’B’ là ảnh của AB qua thấu kính.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Phát biểu** | **Đúng** | **Sai** |
| a) Ảnh A’B’ là ảnh ảo, cùng chiều với vật khi d < f. |  |  |
| b) Ảnh A’B’ là ảnh thật, cùng chiều với vật khi d < f. |  |  |
| c) Ảnh A’B’ là ảnh thật, ngược chiều với vật khi d > f. |  |  |
| d) Ảnh A’B’ vuông góc với trục chính của thấu kính, với A’ nằm trên trục chính. |  |  |

**PHẦN III. Trắc nghiệm điền khuyết: (**Lựa chọn từ thích hợp điền vào chỗ trống)

**Câu 1.** (Điện trở, cường độ, hiệu điện thế)…………....... của dây dẫn cho biết mức độ cản trở dòng điện của dây dẫn đó.

**Câu 2.** Kính lúp là một loại thấu kính …………có tiêu cự …………. ( hội tụ, phân kì, lớn nhỏ).

**Câu 3.** Khi quan sát vật bằng kính lúp, mắt cần đặt sao cho ảnh của vật hiện ra trong giới hạn nhìn rõ của mắt, thường là khoảng cách ……………………………………….

**A. lớn hơn tiêu cự của kính lúp** **B. bằng tiêu cự của kính lúp**

**C. nhỏ hơn tiêu cự của kính lúp** **D. từ 25 cm trở lên**

**Câu 4.**Thấu kính hội tụ có phần rìa …………… và phần giữa …………... (dày hơn, mỏng hơn, bằng nhau, bất kì độ dày nào).

**Câu 5.** Một thấu kính hội tụ có tiêu cự 10 cm. Nếu đặt vật cách thấu kính 20 cm thì ảnh thu được là ảnh …………………………..

**A. thật, ngược chiều, lớn hơn vật** **B. ảo, cùng chiều, nhỏ hơn vật**
**C. thật, cùng chiều, lớn hơn vật** **D. ảo, ngược chiều, lớn hơn vật**

**Câu 6.** Một thấu kính hội tụ có tiêu cự 15 cm. Nếu vật đặt cách thấu kính 10 cm thì ảnh thu được là ảnh ……………………….

**A. thật, cùng chiều, nhỏ hơn vật** **B. thật, ngược chiều, nhỏ hơn vật**
**C. ảo, cùng chiều, lớn hơn vật** **D. ảo, ngược chiều, nhỏ hơn vật**

**PHẦN III. Tự luận**

**Câu 1.** Áp dụng tính điện trở của một dây dẫn khi mắc vào hiệu điện thế 6V thì cường độ dòng điện qua dây dẫn là 0,5A.

**Câu 2.**Một thấu kính phân kì có tiêu cự (25cm). Khoảng cách giữa hai tiêu điểm (F) và (F') là bao nhiêu?

**Câu 3.** Một bóng đèn lúc thắp sáng có điện trở 122 Ω và cường độ dòng điện chạy qua dây tóc bóng đèn là 0,2 A. Hiệu điện thế giữa hai đầu dây tóc bóng đèn khi đó.

**B. SINH HỌC**

**I. TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1.** Từ nào sau đây là đúng khi nói về nhiễm sắc thể?

A. Nucleosome. B. Histone. **C. Chromosome.** D. Proteasome.

**Câu 2.** Bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội (2n) ở người có

**A. 46 nhiễm sắc thể.** B. 23 nhiễm sắc thể.

C. 69 nhiễm sắc thể. D. 92 nhiễm sắc thể.

**Câu 3.** Loại dụng cụ nào sau đây được sử dụng để quan sát nhiễm sắc thể trong phòng thí nghiệm?

A. Kính lúp. **B. Kính hiển vi quang học.**

C. Kính thiên văn. D. Kính bảo hộ.

**Câu 4.** Trong điều kiện nhiệt độ nào sau đây, trứng của rùa tai đỏ *(Trachemys scripta)* sẽ nở thành con đực?

**A. 26-280C.** B. 28-310C. C. 31-320C. D. 26-320C.

**Câu 5.** Để tác động làm cá vàng cái biến đổi kiểu hình thành cá đực, người ta dùng hormone

A. ethy estrogen. B. methy estrogen.

C. ethy testosterone. **D. methy testosterone.**

**Câu 6.** Quá trình nào sau đây diễn ra **không** dựa trên cơ sở của quá trình nguyên phân?

**A. Quá trình hình thành quả và hạt.** B. Quá trình lớn lên của quả.

C. Quá trình tái sinh ở đuôi thằn lằn. D. Quá trình lành lại của vết thương.

**Câu 7.** Giảm phân là hình thức phân chia ở các tế bào

A. soma. B. mầm sinh dục. **C. sinh dục chín.**  D. hợp tử.

**Câu 8.** Đặc điểm nào dưới đây là tính trạng ở người?

A. Lông nâu. B. Cánh dài. C. Thân đen. **D. Nam giới.**

**Câu 9.** Bệnh di truyền có thể gây ra bởi các nguyên nhân sau đây, **ngoại trừ**

A. đột biến gene. B. đột biến nhiễm sắc thể.

C. rối loạn hoạt động gene. **D. suy giảm hệ miễn dịch.**

**Câu 10.** Tính trạng ở người chịu ảnh hưởng nhiều của ngoại cảnh là

A. nhóm máu. **B. màu da tự nhiên.**

C. cân nặng. D. hình dạng mũi tự nhiên.

**Câu 11.** “Cặp nhiễm sắc thể giới tính được hình thành do sự phân li và tổ hợp của các nhiễm sắc thể giới tính trong giảm phân và thụ tinh”.

**A. Đúng.** B. Sai

**Câu 12.** Người mắc Hội chứng Down có các đặc điểm sau: “Lùn, cổ ngắn, kiểu hình giới tính nữ, tuyến vú và buồng trứng không phát triển, không có kinh nguyệt, trí tuệ kém phát triển, mắc một số dị tật bẩm sinh…”

A. Đúng. **B. Sai.**

**Câu 13.** Người mắc Hội chứng Turner có các đặc điểm sau: “Cổ ngắn, khe mắt xếch, mắt một mí, lưỡi dày và hơi thè ra, giảm trương lực cơ, trí tuệ kém phát triển, thường dị tật tim bẩm sinh, khoảng cách giữa hai mắt xa nhau, mũi thấp…”.

 A. Đúng. **B. Sai**

**Câu 14.** Tiến hoá là gì?

A. Tiến hoá sinh học là quá trình thay đổi đặc tính sinh lí của cơ thể sinh vật qua các thế hệ nối tiếp nhau theo thời gian.

B. Tiến hoá sinh học là quá trình thay đổi đặc tính sinh hoá của cơ thể sinh vật qua các thế hệ nối tiếp nhau theo thời gian.

C. Tiến hoá sinh học là quá trình thay đổi đặc tính di truyền và môi trường sống của quần thể sinh vật qua các thế hệ nối tiếp nhau theo thời gian.

**D. Tiến hoá sinh học là quá trình thay đổi đặc tính di truyền của quần thể sinh vật qua các thế hệ nối tiếp nhau theo thời gian.**

**Câu 15.** Loài ngựa hiện đại ngày nay được tiến hoá từ một dạng tổ tiên trong khoảng thời gian

A. 25 triệu năm. **B. 55 triệu năm.** C. 35 triệu năm. D. 45 triệu năm.

**Câu 16.** Có ý kiến cho rằng: “Việc sinh con trai hay con gái là do người mẹ quyết định”. Theo em, ý kiến này đúng hay sai?

A. Đúng. **B. Sai.**

**Câu 17.** Các nhận định dưới đây đúng hay sai khi nói về phân bào?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Nhận định** | **Đúng** | **Sai** |
| 1 | Nguyên phân diễn ra ở tất cả các loại tế bào của cơ thể người trưởng thành. |  | x |
| 2 | Giảm phân chỉ diễn ra ở tế bào tham gia sinh sản hữu tính, nguyên phân chỉ diễn ra ở tế bào sinh dưỡng. |  | x |
| 3 | Nguyên phân không làm giảm số lượng NST ở các tế bào con, giảm phân làm giảm số lượng NST ở các tế bào con đi một nửa. | x |  |
| 4 | Trong giảm phân có sự phân li độc lập của các cặp NST tương đồng, trong nguyên phân không có sự phân li độc lập của các cặp NST tương đồng. | x |  |
| 5 | Ở các loài sinh sản hữu tính, nguyên phân, giảm phân kết hợp với thụ tinh là cơ chế giúp ổn định bộ NST đặc trưng qua các thế hệ tế bao và các thế hệ cơ thể. | x |  |

**Câu 18.** Các nhận định trong bảng dưới đây đúng (Đ) hay sai (S)?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Nhận định** | **Đ/S** |
| 1 | Mỗi loài sinh vật có bộ NST đặc trưng về hình dạng, số lượng và trình tự phân bố các gene. | Đ |
| 2 | Loài sinh vật có số lượng NST càng lớn thì càng tiến hoá. | S |
| 3 | Một NST kép gồm hai chromatide dính nhau tại tâm động. | Đ |
| 4 | Trong tế bào soma và giao tử, các NST tồn tại thành từng cặp tương đồng. | S |
| 5 | Một NST được cấu tạo từ các phân tử DNA và protein histone. | S |
| 6 | Hình dạng của NST có thể được xác định dựa vào ví trí của tâm động. | Đ |

**Câu 19.** Điền tên các giai đoạn trong quá trình nguyên phân với diễn biến tương ứng.

|  |  |
| --- | --- |
| **Diễn biến** | **Giai đoạn** |
| Các NST kép co xoắn cực đại và xếp thành một hàng trên mặt phẳng xích đạo của thoi phân bào. | Kì giữa |
| Các NST kép dần co xoắn, màng nhân tiêu biến, thoi phân bào hình thành. | Kì đầu |
| NST đơn dãn xoắn, tế bào tiến hành phân chia tế bào chất. | Kì cuối |
| Các NST kép tách nhau tại tâm động thành các NST đơn. NST đơn phân li về hai cực tế bào. | Kì sau |

**Câu 20.** Điền tên các bệnh, tật hoặc hội chứng di truyền ở người với nguyên nhân tương ứng.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Đặc điểm** | **Bệnh, tật hoặc hội chứng di truyền** |
| 1 | Đột biến gene lặn trên NST thường. | Bệnh bạch tạng |
| 2 | Thiếu một NST giới tính X. | Hội chứng Turner |
| 3 | Mất đoạn NST. | Hội chứng Cri-du-chat |
| 4 | Thừa một NST số 21. | Hội chứng Down |
| 5 | Đột biến gene lặn trên NST giới tính X. | Bệnh mù màu đỏ-lục. |

**II. TỰ LUẬN**

**Câu 1.** Một tế bào mầm sinh dục tiến hành nguyên phân liên tiếp ba lần. Các tế bào con sinh ra đều trở thành tế bào sinh dục chín và tiến hành giảm phân tạo giao tử. Tính số lượng giao tử được hình thành.

**Câu 2.** Cho biết bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội của loài và tế bào đang ở kì nào của quá trình nguyên phân trong trường hợp sau đây: “Quan sát quá trình nguyên phân của một tế bào, người ta đếm được 16 nhiễm sắc thể kép xếp một hàng ở mặt phẳng giữa của thoi phân bào”.

**C. HÓA HỌC**

**Câu 1.** Trường hợp nào sau đây **không** thể là acid béo?

A. C15H31COOH. B. C17H35COOH. C. C17H33OH. D. C17H33COOH.

**Câu 2.** Công thức chung của chất béo là

A. RCOOH. B. C3H5(OH)3. C. (RCOO)3C3H5. D. RCOONa.

**Câu 3.** Trứng là loại thực phẩm chứa nhiều

A. chất béo. B. chất đường. C. chất bột. D. protein.

**Câu 4.** Hiện tượng xảy ra khi cho giấm vào sữa đậu nành là

A. Sữa đậu nành bị vón cục.

B. Sữa đậu nành và giấm hòa tan vào nhau.

C. Sữa đậu nành chuyển sang đỏ.

D. Có bọt khí xuất hiện

**Câu 5.** Dấu hiệu để nhận biết protein là

A. làm dung dịch iodine đổi màu xanh.

B. có phản ứng đông tụ trắng khi đun nóng.

C. thủy phân trong dung dịch acid.

D. đốt cháy có mùi khét và có phản ứng đông tụ khi đun nóng.

**Câu 6.**Biện pháp nào **không** hợp lí để có lợi cho sức khỏe khi sử dụng chất béo?

A. Đảm bảo lượng chất béo cần thiết trong khẩu phần ăn hằng ngày phù hợp với lứa tuổi, giới tính và đặc thù nghề nghiệp.

B. Đảm bảo cân đối giữa tỉ lệ chất béo có nguồn gốc động vật và nguồn gốc thực vật.

C. Sử dụng nhiều đồ ăn nhiều dầu mỡ, đồ ăn nhanh.

D. Trẻ em cần tỉ lệ chất béo động vật cao hơn người trưởng thành.

**Câu 7.**Cho các chất riêng biệt sau: dung dịch glucose, dung dịch hồ tinh bột. Thuốc thử dùng để nhận biết các chất là

A. quỳ tím. B. dung dịch NaOH.

C. ethylic alcohol. D. dung dịch I2.

**Câu 8.**Dãy các chất đều có khả năng tham gia phản ứng thủy phân trong dung dịch H2SO4 đun nóng là

A. glucose, tinh bột và cellulose. B. saccharose, tinh bột và cellulose.

C. glucose, saccharose và cellulose. D. glucose, saccharose và tinh bột.

**Câu 9.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nội dung** | **Đúng/Sai** |
| a) Lên men glucose tạo thành ethylic alcohol và khí carbon monoxide. | Sai |
| b) Sản phẩm của quá trình thuỷ phân saccharose có thể tham gia phản ứng tráng bạc. |  |
| c) Trong một số quả chín ngọt thường có chứa glucose và saccharose. | Đúng |
| d) Glucose, tinh bột và cellulose đểu có trong tế bào thực vật. |  |
| e) Thành phần phân tử của protein luôn có nguyên tố nitrogen. |  |
| f) Riêu cua (các mảng thịt cua nổi lên khi nấu) là hiện tượng đông tụ protein bởi nhiệt độ. |  |

**Câu 10.**

a) Hoàn thành các phương trình hoá học theo sơ đồ chuyển hoá sau *(ghi điều kiện nếu có)*

Silver

 (4)

Carbon dioxide  Glucose Ethylic alcohol  Carbon dioxide

 (5) (6)

Tinh bột acetic acid

b) Có ba chất sau: hồ tinh bột loãng, dung dịch cellulose, dung dịch glucose. Nêu cách nhận biết ba chất trên.

**Câu 11.** Khi lên men glucose, người ta thấy thoát ra 12,395 lít khí CO2 ở điều kiện chuẩn. Hiệu suất quá trình lên men là 90%.

a) Tính khối lượng ethylic alcohol tạo thành.

b) Tính khối lượng glucose đã lấy lúc ban đầu.

***-----------CHÚC CÁC EM HỌC TỐT----------***