

## ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II – KHTN 9- ndu

### I. TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN (6,0 điểm)

- Câu 1.** Trong buổi tham quan nhà máy sản xuất vật liệu xây dựng, học sinh thấy công nhân sử dụng rất nhiều đá vôi nghiền. Thành phần chính của đá vôi là  
A.  $\text{CaCO}_3$                       B.  $\text{CaSO}_4$                       C.  $\text{CaO}$                       D.  $\text{Ca(OH)}_2$
- Câu 2.** Một cơ sở sản xuất vật liệu xây dựng muốn mở rộng dây chuyền công nghiệp silicate. Ngành nào sau đây thuộc công nghiệp silicate?  
A. Sản xuất giấy              B. Sản xuất thủy tinh      C. Chế biến thực phẩm              D. Dệt may
- Câu 3.** Trong sản xuất xi măng, vai trò chính của đá vôi là  
A. tạo màu cho xi măng                      B. cung cấp  $\text{CaO}$   
C. tạo mùi cho sản phẩm                      D. tăng độ dẻo
- Câu 4.** Một học sinh quan sát thấy các tấm pin mặt trời chứa nhiều silicon. Ứng dụng quan trọng của silicon là  
A. sản xuất phân bón                      B. chế tạo pin Mặt Trời  
C. làm nước giải khát                      D. sản xuất giấy
- Câu 5.** Khi nghiên cứu về nhiên liệu hóa thạch, học sinh nhận thấy cần hạn chế sử dụng vì  
A. gây cạn kiệt tài nguyên và ô nhiễm                      B. dễ bảo quản  
C. có giá thành rẻ                      D. dễ khai thác
- Câu 6.** Trong tự nhiên, carbon tồn tại phổ biến dưới dạng  
A. muối chloride                      B. hợp chất silicate  
C. than chì và kim cương                      D. kim loại tự do
- Câu 7.** Một nhóm học sinh tìm hiểu về chọn lọc tự nhiên. Vai trò của chọn lọc tự nhiên là  
A. tạo ra mọi biến dị                      B. đào thải cá thể kém thích nghi  
C. làm mất hoàn toàn biến dị                      D. tạo ra giống mới ngay lập tức
- Câu 8.** Khi tìm hiểu công nghệ di truyền, học sinh biết rằng công nghệ này có thể  
A. tạo thuốc và giống mới                      B. làm biến mất vi khuẩn  
C. thay đổi trọng lực                      D. tạo năng lượng điện
- Câu 9.** Trong một xưởng sản xuất thủy tinh, nguyên liệu chính thường sử dụng là  
A. cát thạch anh, đá vôi, soda                      B. đất sét, nước, than  
C. đá vôi, quặng sắt, cát                      D. đất sét, đá granit, nước
- Câu 10.** Khi nung đá vôi ở nhiệt độ cao, phản ứng xảy ra tạo thành  
A.  $\text{Ca}$  và  $\text{CO}_2$                       B.  $\text{CaO}$  và  $\text{CO}_2$                       C.  $\text{Ca(OH)}_2$  và  $\text{CO}_2$                       D.  $\text{CaO}$  và  $\text{O}_2$
- Câu 11.** Một học sinh cho rằng xe đạp thân thiện với môi trường hơn xe máy sử dụng xăng vì  
A. tiêu thụ nhiều nhiên liệu                      B. không tạo khí thải  
C. chạy bằng điện                      D. có lợi cho sức khỏe
- Câu 12.** Trong nghiên cứu thụ tinh trong ống nghiệm, thành tựu này được đánh giá cao vì  
A. hỗ trợ các cặp vợ chồng vô sinh                      B. tạo ra năng lượng  
C. sản xuất vật liệu mới                      D. làm tăng ô nhiễm
- Câu 13.** Một học sinh đặt vật trước thấu kính hội tụ và thu được ảnh cùng chiều với vật. Điều đó chứng tỏ vật được đặt  
A. ngoài  $2F$                       B. tại  $F$                       C. trong khoảng  $OF$                       D. tại  $2F$
- Câu 14.** Một bóng đèn ghi  $220\text{V} - 100\text{W}$  hoạt động bình thường thì công suất tiêu thụ của đèn là  
A.  $50\text{W}$                       B.  $100\text{W}$                       C.  $220\text{W}$                       D.  $320\text{W}$
- Câu 15.** Trong sản xuất gốm sứ, nguyên liệu chính được sử dụng là  
A. đất sét                      B. quặng sắt                      C. đá granit                      D. nhôm
- Câu 16.** Khi hòa tan vôi sống vào nước, sản phẩm tạo thành là  
A.  $\text{CaCO}_3$                       B.  $\text{CaCl}_2$                       C.  $\text{Ca(OH)}_2$                       D.  $\text{CaSO}_4$
- Câu 17.** Một bạn học sinh đề xuất dùng năng lượng gió thay cho than đá để phát điện. Giải pháp này giúp  
A. tăng ô nhiễm môi trường                      B. giảm sử dụng nhiên liệu hóa thạch  
C. tăng khí  $\text{CO}_2$                       D. giảm nguồn năng lượng tái tạo

**Câu 18.** Một vật sáng đặt vuông góc trục chính của thấu kính phân kì luôn cho ảnh

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

**Câu 19.** Trong công nghệ gen, việc chỉnh sửa gen cần được nghiên cứu cẩn trọng vì

- A. có thể gây đột biến ngoài ý muốn  
B. không có tác dụng gì  
C. luôn tạo kết quả tốt tuyệt đối  
D. không liên quan đạo đức

**Câu 20.** Khi sử dụng nhiều phương tiện công cộng, lợi ích lớn nhất đối với môi trường là

- A. tăng tiêu hao nhiên liệu  
B. giảm lượng khí thải  
C. tăng ô nhiễm tiếng ồn  
D. giảm diện tích cây xanh

**Câu 21.** Một ấm điện có hiệu suất cao sẽ

- A. tiêu tốn nhiều điện hơn  
B. Đun nhanh sôi nước  
C. chuyển hóa NL hiệu quả hơn  
D. đun sôi được nước

**Câu 22.** Trong xi măng, thành phần chính là

- A. calcium silicate và calcium aluminate  
B. calcium chloride và sodium carbonate  
C. calcium hydroxide và calcium oxide  
D. calcium sulfate và sodium silicate

**Câu 23.** Một học sinh quan sát ảnh tạo bởi thấu kính hội tụ thấy ảnh ngược chiều và nhỏ hơn vật. Vật được đặt

- A. trong khoảng OF  
B. tại F  
C. ngoài 2F  
D. tại 2F

**Câu 24.** Khi đạp xe đường dài, cơ thể nóng lên, tim đập nhanh và thở mạnh hơn vì

- A. cơ thể tăng TĐC và chuyển hóa năng lượng  
B. cơ thể ngừng hoạt động  
C. nhiệt độ môi trường giảm  
D. cơ thể không cần năng lượng

## II. TỰ LUẬN (4,0 điểm)

**Câu 1** (0,5 điểm). Trình bày hai giải pháp giúp hạn chế việc sử dụng nhiên liệu hóa thạch trong đời sống hằng ngày. Giải thích ngắn gọn vì sao các giải pháp đó góp phần bảo vệ môi trường.

**Câu 2** (0,5 điểm). Nêu vai trò của chọn lọc tự nhiên đối với sinh vật. Theo em, vì sao những cá thể thích nghi tốt thường có khả năng tồn tại cao hơn trong tự nhiên?

**Câu 3** (0,75 điểm). Một cơ sở sản xuất thủy tinh sử dụng hỗn hợp gồm cát thạch anh, đá vôi và soda.

a) Nêu vai trò của đá vôi trong quá trình sản xuất thủy tinh.

b) Nếu nung 250 kg đá vôi chứa  $\text{CaCO}_3$  tinh khiết, tính khối lượng CaO thu được. Biết:  $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$ , hiệu suất đạt 85% , đá vôi có 5% tạp chất

**Câu 4** (0,75 điểm). Lên men hoàn toàn 180 gam glucose thu được rượu ethylic và khí carbon dioxide.

a) Viết phương trình hóa học xảy ra.

b) Tính thể tích khí  $\text{CO}_2$  tạo thành. (Cho C = 12; H = 1; O = 16)

c) Tính thể tích rượu 20 độ thu được, biết  $D_r = 0,8\text{g/ml}$ ,  $D_{\text{nước}} = 1\text{g/ml}$

**Câu 5** (0,75 điểm). Một bóng đèn ghi 220V – 75W được sử dụng liên tục trong 5 giờ.

a) Tính điện năng tiêu thụ của bóng đèn theo đơn vị kWh.

b) Nếu giá điện là 2500 đồng/kWh thì số tiền điện phải trả là bao nhiêu?

**Câu 6** (0,75 điểm). Một ấm điện dùng hiệu điện thế 220V đun sôi 2 lít nước từ 25°C lên 100°C trong 12 phút. Biết nhiệt dung riêng của nước là 4200 J/kg.K, khối lượng riêng của nước là 1000 kg/m<sup>3</sup> và hiệu suất của ấm là 90%.

a) Tính nhiệt lượng cần cung cấp cho nước.

b) Tính công suất điện của ấm.