

Hướng dẫn lời giải chi tiết

Thực hiện: Ban chuyên môn của Loigiaihay

Đáp án và Lời giải chi tiết

1	2	3	4	5	6	7
B	B	C	A	C	D	C
8	9	10	11	12	13	14
C	D	D	A	A	C	C
15	16	17	18	19	20	21
B	D	B	B	B	B	A
22	23	24	25	26	27	28
B	C	D	C			

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Sự khác nhau cơ bản giữa các ngành khoa học Vật lí, Hóa học và Sinh học là:

- A. Phương pháp nghiên cứu.
- B. Đối tượng nghiên cứu.
- C. Hình thức nghiên cứu.
- D. Quá trình nghiên cứu.

Phương pháp giải

Vận dụng kiến thức về sự khác nhau của ba ngành khoa học để trả lời. Vật lí, Hóa học, Sinh học đều có đối tượng nghiên cứu riêng:

- Vật lí nghiên cứu về vật chất và năng lượng.
- Hóa học nghiên cứu về cấu trúc, tính chất và sự biến đổi của chất.
- Sinh học nghiên cứu về sự sống và các sinh vật.

Cách giải

Đối tượng nghiên cứu của mỗi ngành khác nhau rõ ràng.

Đáp án: B

Câu 2: Hành động nào sau đây không thực hiện đúng quy tắc an toàn trong phòng thực hành?

- A. Làm thí nghiệm theo hướng dẫn của giáo viên.
- B. Làm theo các thí nghiệm xem trên internet.
- C. Đeo găng tay khi làm thí nghiệm với hoá chất.
- D. Rửa sạch tay sau khi làm thí nghiệm.

Phương pháp giải

Vận dụng kiến thức về quy tắc an toàn trong phòng thực hành, nơi học sinh cần tuân thủ các hướng dẫn của giáo viên và thực hiện biện pháp bảo vệ cá nhân khi làm thí nghiệm

Cách giải

Làm thí nghiệm theo video trên internet mà không có sự giám sát có thể gây nguy hiểm do thiếu kiến thức và điều kiện bảo đảm an toàn.

Đáp án: B

Câu 3: Khi quan sát tế bào thực vật ta nên chọn loại kính nào?

- A. Kính có độ
- B. Kính lúp
- C. Kính hiển vi
- D. Kính hiển vi hoặc kính lúp đều được

Phương pháp giải

Vận dụng kiến thức về quan sát vi mô. Để quan sát tế bào, cần sử dụng thiết bị có độ phóng đại lớn.

Cách giải

Kính hiển vi là dụng cụ phù hợp nhất vì có độ phóng đại lớn, giúp nhìn rõ các chi tiết của tế bào.

Đáp án: C

Câu 4: Khi đo độ dài một vật, người ta chọn thước đo:

- A. Có GHĐ lớn hơn chiều dài cần đo và có ĐCNN thích hợp.
- B. Có GHĐ lớn hơn chiều dài cần đo và không cần để ý đến ĐCNN của thước.
- C. Thước đo nào cũng được.
- D. Có GHĐ nhỏ hơn chiều dài cần đo vì có thể đo nhiều lần.

Phương pháp giải

Vận dụng kiến thức về cách chọn thước đo đúng với chiều dài vật cần đo.

Cách giải

Nên chọn thước có GHĐ (giới hạn đo) lớn hơn chiều dài cần đo và có ĐCNN (độ chia nhỏ nhất) phù hợp để đảm bảo độ chính xác.

Đáp án: A

Câu 5: Cho các bước đo thời gian của một hoạt động gồm:

- (1) Đặt mắt nhìn đúng cách
- (2) Ước lượng thời gian hoạt động cần đo để chọn đồng hồ thích hợp
- (3) Hiệu chỉnh đồng hồ đo đúng cách
- (4) Đọc, ghi kết quả đo đúng quy định
- (5) Thực hiện phép đo thời gian

Thứ tự đúng các bước thực hiện để đo thời gian của một hoạt động là:

- A. (1), (2), (3), (4), (5)
- B. (3), (2), (5), (4), (1)

C. (2), (3), (1), (5), (4)

D. (2), (1), (3), (5), (4)

Phương pháp giải

Vận dụng kiến thức về các bước tiến hành đo thời gian, bắt đầu từ ước lượng, chọn đồng hồ thích hợp, hiệu chỉnh, rồi tiến hành phép đo và ghi kết quả

Cách giải

Trình tự đúng sẽ là: ước lượng để chọn đồng hồ, hiệu chỉnh đồng hồ, đặt mắt nhìn đúng cách, thực hiện phép đo và đọc ghi kết quả.

Đáp án: C

Câu 6: Để đo thời gian của một vận động viên chạy 400m, loại đồng hồ thích hợp nhất là:

A. Đồng hồ treo tường

B. Đồng hồ cát

C. Đồng hồ đeo tay

D. Đồng hồ bấm giây

Phương pháp giải

Vận dụng kiến thức về các loại đồng hồ dùng để đo thời gian với độ chính xác cao trong khoảng thời gian ngắn.

Cách giải

Đồng hồ bấm giây có thể đo thời gian ngắn với độ chính xác cao, phù hợp cho các hoạt động thể thao như chạy 400m

Đáp án: D

Câu 7: Dùng dụng cụ nào để đo khối lượng?

A. Thước.

B. Đồng hồ.

C. Cân.

D. Lực kế.

Phương pháp giải

Vận dụng kiến thức về dụng cụ đo lường để xác định dụng cụ chuyên dùng đo khối lượng.

Cách giải

Cân là dụng cụ được dùng để đo khối lượng chính xác.

Đáp án: C

Câu 8: Biểu báo ở hình bên cho chúng ta biết điều gì?



- A. Chất dễ cháy.
- B. Chất gây nổ
- C. Chất ăn mòn.
- D. Phải đeo găng tay thường xuyên.

Phương pháp giải

Vận dụng kiến thức về các ký hiệu và biển báo an toàn trong phòng thí nghiệm

Cách giải

Dựa vào biểu tượng trên biển báo, xác định tính chất của chất hóa học được cảnh báo.

Đáp án: C

Câu 9: Thao tác nào dưới đây là sai khi dùng đồng hồ bấm giây?

- A. Nhấn nút Start để bắt đầu tính thời gian
- B. Nhấn nút Reset để đưa đồng hồ bấm giây về số 0 khi đo.
- C. Nhấn nút Stop đúng thời điểm kết thúc sự kiện.
- D. Nhấn nút Reset đúng thời điểm kết thúc sự kiện.

Phương pháp

Dựa vào cách sử dụng dụng cụ đo thời gian.

Lời giải

D sai, do nếu reset đúng thời điểm kết thúc sự kiện sẽ không ghi nhận được kết quả đã đo trước đó.

Đáp án D

Câu 10. Đơn vị đo thời gian hợp pháp ở nước ta là

- A. giờ
- B. phút
- C. ngày
- D. giây

Phương pháp

Dựa vào đơn vị đo thời gian.

Lời giải

Đáp án D

Câu 11. Trong thang nhiệt độ Celsius, nhiệt độ của nước đá đang tan là

- A. 0°C
- B. 23°F
- C. 100°C
- D. 32°F

Phương pháp

Dựa vào thang nhiệt độ Celsius.

Lời giải

Nhiệt độ của nước đá đang tan là 0°C

Đáp án A

Câu 12. Các chất trong dãy nào sau đây đều là chất?

- A. Đồng, muối ăn, đường mía.
- B. Muối ăn, ẩm nước, bát sứ.
- C. Đường mía, nhôm, xe đạp
- D. Con mèo, đồng hồ, cát.

Phương pháp

Dựa vào kiến thức về chất và vật thể.

Lời giải

Đồng, muối ăn, đường mía đều là chất.

Đáp án A

Câu 13. Trong các dãy sau, dãy gồm các vật thể tự nhiên là

- A. con mèo, xe máy, xe đạp
- B. bánh mì, trà sữa, cây bàng
- C. con voi, đồi núi, biển
- D. cây cam, quả quýt, bánh kem.

Phương pháp

Vật thể tự nhiên có sẵn trong tự nhiên.

Lời giải

Con voi, đồi núi, biển đều gồm các vật thể tự nhiên.

Đáp án C

Câu 14. Quá trình nào sau đây thể hiện tính chất hóa học?

- A. Hòa tan đường mía vào nước.
- B. Đun cạn nước muối thành muối
- C. Đốt cháy cồn để nướng mực.
- D. Đun sôi nước chuyển từ thể lỏng sang hơi.

Phương pháp

Dựa vào tính chất hóa học.

Lời giải

Đốt cháy cồn để nướng mực thể hiện tính chất hóa học vì cồn khi cháy tỏa nhiệt để làm chín mực và sau khi cháy sẽ còn nước, khí thoát ra.

Đáp án C

Câu 15. Quá trình đốt nhiên liệu hóa thạch không sinh ra khí nào sau đây.

- A. Carbon dioxide.
- B. Oxygen

C. Chất bụi

D. Carbon monoxide.

Phương pháp

Dựa vào tính chất của nhiên liệu.

Lời giải

Đốt cháy nhiên liệu không sinh ra khí oxygen vì oxygen là chất cần duy trì sự cháy.

Đáp án B

Câu 16. Biểu hiện nào sau đây không phải là không khí bị ô nhiễm

A. Chỉ số chất lượng không khí vượt ngưỡng cho phép.

B. Sương mù dày đặc làm giảm tầm nhìn.

C. Bụi mịn lơ lửng trong không khí.

D. Tưới cây cho cây cối xanh tốt.

Phương pháp

Dựa vào nguyên nhân gây ô nhiễm không khí.

Lời giải

Tưới cây cho cây cối xanh tốt không phải là biểu hiện của ô nhiễm không khí.

Đáp án D

Câu 17. Khí oxygen dùng trong đời sống được sản xuất từ nguồn nguyên liệu nào:

A. Từ nước biển

B. Từ không khí

C. Từ khí carbon dioxide.

D. Từ thuốc tím

Phương pháp

Dựa vào tính chất của khí oxygen.

Lời giải

Khí oxygen dùng trong đời sống được sản xuất từ không khí vì trong không khí có khoảng 20% khí oxygen.

Đáp án B

Câu 18. Khí nào sau đây là một trong những khí chủ yếu gây nên hiệu ứng nhà kính

- A. Oxygen
- B. Carbon dioxide
- C. Nitrogen
- D. Hydrogen

Phương pháp

Dựa vào thành phần của không khí.

Lời giải

Carbon dioxide là khí gây nên hiệu ứng nhà kính.

Đáp án B

Câu 19. Trong số các trường hợp sau, trường hợp nào không phải vật liệu?

- A. Gỗ tự nhiên
- B. Xe máy
- C. Kim loại
- D. Đá vôi

Phương pháp

Dựa vào khái niệm về vật liệu.

Lời giải

Xe máy không phải là vật liệu vì không dùng xe máy để tạo ra các sản phẩm khác.

Đáp án B

Câu 20. Khi đốt than đá để cung cấp nhiệt cho các nhà máy nhiệt điện thì than đá được gọi là

- A. Vật liệu
- B. nhiên liệu
- C. nguyên liệu
- D. vật liệu hoặc nhiên liệu.

Phương pháp

Dựa vào kiến thức về nhiên liệu.

Lời giải

Than đá được gọi là nhiên liệu vì được dùng làm chất cung cấp nhiệt cho các nhà máy.

Đáp án B

Câu 21. Hiện tượng tự nhiên nào sau đây là do hơi nước ngưng tụ?

- A. Tạo thành mưa
- B. Gió thổi
- C. Tuyết tan
- D. Com để lâu bị mốc

Phương pháp

Dựa vào sự chuyển thể của chất.

Lời giải

Hiện tượng tạo thành mưa là do hơi nước ngưng tụ.

Đáp án A

Câu 22. Lọ nước hoa để trong phòng có mùi thơm. Điều này thể hiện:

- A. Chất dễ nén được

- B. Chất dễ hóa hơi
- C. Chất dễ nóng chảy
- D. Chất không chảy được

Phương pháp

Dựa vào đặc điểm của các thể.

Lời giải

Mùi thơm của lọ nước hoa là do chất dễ hóa hơi, chuyển từ lỏng sang hơi.

Đáp án B

Câu 23. Quá trình nào dưới đây không làm giảm oxygen trong không khí?

- A. Sự gỉ của các vật dụng bằng sắt
- B. Sự cháy của than, củi, bếp gas
- C. Sự quang hợp của cây xanh
- D. Sự hô hấp của động vật

Phương pháp

Dựa vào tính chất của oxygen

Lời giải

Sự quang hợp của cây xanh tạo thêm khí oxygen.

Đáp án C

Câu 24. Để bảo vệ môi trường không khí trong lành cần:

- A. Sử dụng năng lượng hợp lí, tiết kiệm
- B. Không xả rác bừa bãi
- C. Bảo vệ môi trường cây xanh
- D. Cả A, B, C

Phương pháp

Dựa vào các biện pháp bảo vệ môi trường không khí.

Lời giải

Đáp án D

Câu 25. Sự cháy và sự oxi hóa chậm có đặc điểm chung là

- A. Tỏa nhiệt và phát sáng
- B. Tỏa nhiệt nhưng không phát sáng.
- C. Xảy ra sự oxi hóa và có tỏa nhiệt
- D. Xảy ra sự oxi hóa nhưng không phát sáng.

Phương pháp

Dựa vào tính chất của sự cháy và sự oxi hóa chậm.

Lời giải

Sự cháy và sự oxi hóa chậm đều xảy ra sự oxi hóa và có tỏa nhiệt.

Đáp án C

PHẦN II. TỰ LUẬN

Câu 1: Một bạn học sinh cần đo khối lượng của một vật nhỏ bằng cân đồng hồ. Tuy nhiên, bạn ấy không biết cách điều chỉnh cân và thực hiện phép đo. Em hãy hướng dẫn bạn đó các bước để đo khối lượng của vật một cách chính xác. Hãy giải thích tại sao cần thực hiện đúng các bước này.

Phương pháp giải

Vận dụng kiến thức về đo khối lượng

Cách giải

Để đo khối lượng của một vật nhỏ bằng cân đồng hồ một cách chính xác, bạn cần thực hiện theo các bước sau:

Bước 1: Điều chỉnh cân về số 0

- Trước khi đo, hãy đảm bảo kim của cân chỉ đúng vào vạch số 0. Nếu không, dùng nút điều chỉnh (thường nằm dưới mặt cân) để đưa kim về số 0.

- Giải thích: Điều này đảm bảo rằng phép đo không bị sai lệch do cân chưa được cân bằng.

Bước 2: Đặt vật cần đo lên cân

- Đặt vật lên đĩa cân một cách nhẹ nhàng, không va chạm mạnh. Hãy chắc chắn rằng vật nằm gọn trong đĩa và không rơi ra ngoài.

- Giải thích: Đặt vật đúng vị trí giúp cân hoạt động chính xác và hạn chế sai số khi đo.

Bước 3: Đọc kết quả đo

- Đợi kim cân ổn định (không di chuyển) rồi đọc kết quả. Xem vạch chia nhỏ nhất trên cân để có thể đọc được khối lượng chính xác.

- Giải thích: Việc chờ kim cân ổn định đảm bảo rằng kết quả đo không bị ảnh hưởng bởi dao động của vật.

Bước 4: Kiểm tra lại và ghi kết quả

- Nếu cần, có thể đo lại một lần nữa để đảm bảo tính chính xác và nhất quán. Sau đó ghi lại kết quả đo.

- Giải thích: Kiểm tra lại giúp khẳng định độ chính xác và tránh sai sót trong quá trình đo.

Thực hiện đầy đủ các bước này giúp đảm bảo độ chính xác trong phép đo khối lượng và hạn chế những sai sót có thể xảy ra trong quá trình thực hiện.

Câu 2. Đường saccharose (sucrose) là nguồn cung cấp chất dinh dưỡng quan trọng cho **con người**. Đường saccharose là chất rắn, màu trắng, tan nhiều trong nước và đặc biệt là

nước nóng, nóng chảy ở 185°C . Khi đun nóng, đường **saccharose** bị phân huỷ thành cacbon và nước. Người ta có thể sản xuất đường saccharose từ **cây mía, cây củ cải, đường hoặc cây thốt nốt**. Nếu sản xuất từ cây mía, khi mía đến ngày thu hoạch, người ta thu hoạch mía rồi đưa về nhà máy ép lấy nước mía, sau đó cô cạn để làm bay hơi **nước** sẽ thu được đường có màu nâu đỏ. Tiếp theo, người ta tẩy trắng đường bằng khí **sulfur dioxide** để thu được đường trắng.

a. Em hãy chỉ ra tên vật thể tự nhiên, chất ở từ in đậm trong đoạn văn trên.

b. Nêu tính chất vật lí, hoá học của đường

c. Nếu tẩy trắng đường bằng khí sulfur dioxide thì sẽ không tốt cho môi trường. Do đó, công nghệ hiện đại đã làm trắng đường bằng biện pháp đường saccharose khác. Em hãy tìm hiểu xem đó là biện pháp nào?

Lời giải

a) Tên chất: saccharose, nước, sulfur dioxide.

- Tên vật thể: con người, cây mía, cây thốt nốt, củ cải đường

b) Tính chất vật thể chất rắn, màu trắng, tan nhiều trong nước, nóng chảy ở 185°C .

- Tính chất hóa học: Khi đun nóng chuyển thành than và hơi nước.

c) Ngày nay, người ta không tẩy trắng đường bằng khí sulfur dioxide mà thường dùng than hoạt tính để làm trắng đường vì nó đảm bảo an toàn cho sức khỏe con người và làm giảm thiểu ô nhiễm môi trường.

Câu 3. Ngày 1 tháng 1 năm 2016, một vụ tai nạn thảm khốc xảy ra tại lò vôi ở xã Hoàng Giang, huyện Nông Công (tỉnh Thành Hoá) khiến 8 người thiệt mạng do

nh nhiễm khí độc. Điều đáng nói ở đây là các vụ tai nạn tương tự có thể xảy ra đến bất cứ

lúc nào bởi các chủ lò vôi ở nhiều địa phương khác vẫn xem nhẹ quy tình xử lí khí độc.

- Khí thải lò vôi sẽ dẫn đến hậu quả gì đối với môi trường không khí?
- Nguyên nhân dẫn đến sự thiệt mạng của những người ở trên là gì?
- Hãy đề xuất biện pháp nhằm giảm thiểu tình trạng gây ô nhiễm môi trường không khí ở khu vực xung quanh lò vôi

Lời Giải

- Khí thải từ lò vôi chủ yếu là khí carbon dioxide, ngoài ra còn một số khí độc hại khác. Các khí này thải ra sẽ làm ô nhiễm môi trường không khí.
- Nguyên nhân thiệt mạng là do 8 người trên hít phải khí độc từ lò vôi. Các khí này đã không được khử độc khi thải ra môi trường,
-

Biện pháp giảm ô nhiễm môi trường:

- Thu và khử độc khí thải lò vôi trước khi thải ra môi trường.
- Sử dụng lò vôi liên hoàn để giảm nhiên liệu tiêu thụ, giảm khí độc thải ra môi trường,
- Nên xây lò vôi ở xa khu dân cư, nơi thoáng khí