

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP CUỐI HỌC KÌ I - NĂM HỌC 2025-2026
MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN 6

PHẦN I: CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM CÓ NHIỀU LỰA CHỌN

Câu 1: Trong số các câu sau, câu nào đúng nhất khi nói về khoa học hoá học?

- A. Hóa học là khoa học nghiên cứu tính chất vật lí của chất
- B. Hóa học là khoa học nghiên cứu tính chất hoá học của chất
- C. Hóa học là khoa học nghiên cứu các chất, sự biến đổi và ứng dụng của chúng.
- D. Hóa học là khoa học nghiên cứu tính chất và ứng dụng của chất

Câu 2: Em đang đun nước, sau một thời gian thấy tiếng nước reo và mặt nước sủi lặn tăn, nước bắt đầu sôi. Vậy hiện tượng nước sôi liên quan tới lĩnh vực khoa học nào?

- A. Hóa học B. Vật lí học C. Sinh học D. Hóa học và sinh học

Câu 3: Bạn Hà đi từ nhà đến trường bằng xe buýt hết 55 phút và đi bộ hết 10 phút. Hỏi bạn Hà đi từ nhà đến trường hết bao nhiêu thời gian?

- A. 390 giây B. 3900 giây C. 39000 giây D. 3,9 giờ

Câu 4: Trên vỏ túi nước giặt có ghi 2,1kg. Số liệu đó chỉ:

- A. Thể tích của cả túi nước giặt. B. Thể tích của nước giặt trong túi giặt.
- C. Khối lượng của cả túi nước giặt. D. Lượng nước giặt có trong túi .

Câu 5: Trong thang nhiệt độ Fa – ren - hai, nhiệt độ nước đang sôi là bao nhiêu?

- A. 32⁰F B. 212⁰F C. 100⁰C D. 373⁰K

Câu 6: Tính chất nào của chất trong số các chất sau đây có thể biết được bằng cách quan sát trực tiếp mà không phải dùng dụng cụ đo hay làm thí nghiệm?

- A. Màu sắc B. Tính tan trong nước
- C. Khối lượng riêng D. Nhiệt độ nóng chảy

Câu 7: Hiện tượng tự nhiên nào sau đây là do hơi nước ngưng tụ?

- A. Tạo thành mây. B. Gió thổi. C. Mưa rơi. D. Lốc xoáy.

Câu 8: Điều nào sau đây **không** đúng?

- A. Sự bay hơi là quá trình chuyển từ thể lỏng sang thể khí (hơi) ở bề mặt chất lỏng.
- B. Sự nóng chảy là quá trình chuyển từ thể rắn sang thể lỏng.
- C. Sự ngưng tụ là quá trình chuyển từ thể lỏng sang thể rắn.
- D. Sự sôi là quá trình chuyển từ thể lỏng sang thể khí xảy ra ở cả bên trong và trên bề mặt chất lỏng.

Câu 9: Hãy chỉ ra đâu là chất, đâu là vật thể trong câu sau:

Lưỡi dao được làm bằng sắt, cán dao được làm bằng nhựa.

- A. Từ chỉ vật thể là : lưỡi dao, cán dao ; từ chỉ chất là : sắt, nhựa.
- B. Từ chỉ vật thể là : lưỡi dao, sắt ; từ chỉ chất là : cán dao, nhựa.
- C. Từ chỉ vật thể là : sắt, cán dao ; từ chỉ chất là : lưỡi dao, nhựa.
- D. Từ chỉ vật thể là : sắt, nhựa ; từ chỉ chất là : lưỡi dao, cán dao

Câu 10: Trong thời gian sôi của một chất lỏng, ở áp suất chuẩn, thì

- A. chỉ có quá trình chuyển từ thể lỏng sang thể khí ở bên trong chất lỏng.
- B. nhiệt độ của chất lỏng không đổi.
- C. chỉ có quá trình chuyển từ thể lỏng sang thể khí ở trên bề mặt chất lỏng.
- D. nhiệt độ của chất lỏng tăng.

Câu 11: Oxygen có tính chất nào sau đây?

- A. Ở điều kiện thường oxygen là khí không màu, không mùi, không vị, tan ít trong nước, nặng hơn không khí, không duy trì sự cháy.
- B. Ở điều kiện thường oxygen là khí không màu, không mùi, không vị, tan ít trong nước, nặng hơn không khí, duy trì sự cháy và sự sống.
- C. Ở điều kiện thường oxygen là khí không màu, không mùi, không vị, tan ít trong nước, nhẹ hơn không khí, duy trì sự cháy và sự sống.
- D. Ở điều kiện thường oxygen là khí không màu, không mùi, không vị, tan nhiều trong nước, nặng hơn không khí, duy trì sự cháy và sự sống.

Câu 12: Để phân biệt 2 chất khí là oxygen và carbon dioxide, em nên lựa chọn cách nào dưới đây?

- A. Quan sát màu sắc của 2 khí đó.
- B. Ngửi mùi của 2 khí đó.
- C. Oxygen duy trì sự sống và sự cháy.
- D. Dẫn từng khí vào cây nến đang cháy, khí nào làm nến cháy tiếp thì đó là Oxygen, khí làm tắt nến là carbon dioxide.

Câu 13: Khi một can xăng do bất cẩn bị bốc cháy ở một bãi đất trống thì chọn giải pháp chữa cháy nào được cho dưới đây là phù hợp nhất?

- A. Phun nước.
- B. Dùng cát ẩm đổ trùm lên.
- C. Dùng bình chữa cháy gia đình để phun vào.
- D. Dùng chiếc chăn khô trùm vào.

Câu 14: Quá trình nào sau đây cần oxygen?

- A. Hô hấp.
- B. Quang hợp.
- C. Hoà tan.
- D. Nóng chảy.

Câu 15: Các điều kiện phát sinh sự cháy là

- A. chất phải nóng đến nhiệt độ cháy và có đủ khí oxi cho sự cháy.
- B. chất phải nóng đến nhiệt độ cháy.
- C. phải có đủ hơi nước.
- D. có đủ khí oxi cho sự cháy.

Câu 16: Mô hình 3R có nghĩa là gì?

- A. Sử dụng vật liệu có hiệu quả, an toàn, tiết kiệm.
- B. Sử dụng vật liệu với mục tiêu giảm thiểu, tái chế, tái sử dụng.
- C. Sử dụng các vật liệu ít gây ô nhiễm môi trường.
- D. Sử dụng vật liệu chất lượng cao, mẫu mã đẹp, hình thức phù hợp.

Câu 17: Vật liệu nào sau đây không thể tái chế?

- A. Thủy tinh.
- B. Thép xây dựng.
- C. Nhựa composite.
- D. Xi măng.

Câu 18: Trong các vật liệu sau, vật liệu nào dẫn điện tốt?

- A. Thủy tinh.
- B. Gốm.
- C. Kim loại.
- D. Cao su.

Câu 19: Nguyên liệu nào sau đây được sử dụng trong lò nung vôi?

- A. Đá vôi.
- B. Cát.
- C. Gạch.
- D. Đất sét.

Câu 20: Nhiên liệu hoá thạch

- A. là nguồn nhiên liệu tái tạo.
- B. là đá chứa ít nhất 50% xác động và thực vật.
- C. chỉ bao gồm dầu mỏ, than đá.
- D. là nhiên liệu hình thành từ xác sinh vật bị chôn vùi và biến đổi hàng triệu năm trước.

Câu 21: Vì sao xoong, nồi, ấm đun thường được làm bằng nhôm? Chọn câu trả lời đúng nhất

- A. Nhôm có ánh kim, phản xạ ánh sáng
C. Nhôm tỏa nhiều nhiệt

- B. Nhôm có tính dẻo
D. Nhôm dẫn nhiệt tốt

Câu 22: Vì sao nhựa, cao su được dùng làm vỏ dây điện? Chọn câu trả lời đúng nhất

- A. Nhựa và cao su cách điện
C. Nhựa và cao su dễ đun chảy
- B. Nhựa và cao su có tính dẻo
D. Nhựa và cao su có giá thành rẻ

Câu 23: Cây trồng nào sau đây không được xem là cây lương thực?

- A. Lúa gạo.
B. Ngô.
C. Mía.
D. lúa mì.

Câu 24: Trong các thực phẩm dưới đây, loại nào chứa nhiều protein (chất đạm) nhất?

- A. Gạo.
B. Rau xanh.
C. Thịt.
D. Gạo và rau xanh.

Câu 25: Gạo sẽ cung cấp chất dinh dưỡng nào nhiều nhất cho cơ thể?

- A. Carbohydrate (chất đường, bột).
C. Lipid (chất béo).
- B. Protein (chất đạm).
D. Vitamin.

Câu 26: Những biện pháp đảm bảo an toàn thực phẩm gồm:

- A. Rau, quả, thịt, cá.. phải mua tươi hoặc ướp lạnh.
B. Thực phẩm đóng hộp phải chú ý hạn sử dụng.
C. Tránh để lẫn lộn thực phẩm sống với thực phẩm cần nấu chín.
D. Tất cả các câu trên đều đúng.

Câu 27: Lứa tuổi từ 11 -15 là lứa tuổi có sự phát triển nhanh chóng về chiều cao. Chất quan trọng nhất cho sự phát triển của xương là

- A. carbohydrate.
B. protein.
C. calcium.
D. chất béo.

Câu 28: Bệnh bướu cổ là do thiếu chất khoáng gì?

- A. iodine (iot).
C. zinc (kẽm).
- B. calcium (canxi).
D. phosphorus (photpho).

Câu 29: Vitamin nào **không** tan được trong chất béo?

- A. Vitamin A.
B. Vitamin D
C. Vitamin E.
D. Vitamin B

Câu 30: Vitamin tốt cho mắt là

- A. Vitamin A.
B. Vitamin D
C. Vitamin K.
D. Vitamin B

Câu 31: Trường hợp nào sau đây là chất tinh khiết?

- A. Gỗ.
B. Nước khoáng.
C. Sodium chloride.
D. Nước biển.

Câu 32: Muốn hoà tan được nhiều muối ăn vào nước, ta **không** nên sử dụng phương pháp nào dưới đây?

- A. Nghiền nhỏ muối ăn.
C. Vừa cho muối ăn vào nước vừa khuấy đều.
- B. Đun nóng nước.
D. Bỏ thêm đá lạnh vào.

Câu 33: Hỗn hợp nào sau đây **không** được xem là dung dịch?

- A. Hỗn hợp nước đường.
C. Hỗn hợp bột mì và nước khuấy đều.
- B. Hỗn hợp nước muối,
D. Hỗn hợp nước và rượu.

Câu 34: Việc làm nào sau đây là quá trình tách chất dựa theo sự khác nhau về kích thước hạt?

- A. Giặt giẻ lau bằng nước từ vòi nước.
B. Dùng nam châm hút bột sắt từ hỗn hợp bột sắt và lưu huỳnh.
C. Lọc nước bị vẩn đục bằng giấy lọc.
D. Ngâm quả dâu với đường để lấy nước dâu.

Câu 35: Khi hoà tan bột đá vôi vào nước, chỉ một lượng chất này tan trong nước; phần còn lại làm cho nước bị đục. Hỗn hợp này được coi là

- A. dung dịch. B. chất tan. C. nhũ tương. D. huyền phù.

Câu 36: Hình ảnh dưới đây mô tả quá trình hình thành



- A. huyền phù B. nhũ tương. C. dung dịch. D. dung môi.

Câu 37: Khi cho bột mì vào nước và khuấy đều, ta thu được

- A. nhũ tương. B. huyền phù. C. dung dịch. D. dung môi.

Câu 38: Dung dịch là hỗn hợp

- A. của chất rắn trong chất lỏng. B. của chất khí trong chất lỏng.
C. đồng nhất của chất rắn và dung môi. D. đồng nhất của dung môi và chất tan.

Câu 39: Điểm khác nhau giữa nước cất và nước tự nhiên là:

- A. Nước cất không màu, nước tự nhiên màu đục.
B. Nước cất không mùi, nước tự nhiên có mùi.
C. Nước cất có một chất, nước tự nhiên nhiều chất.
D. Nước cất không có vị, nước tự nhiên có vị.

Câu 40: Có thể thay đổi độ ngọt của nước đường bằng cách :

- A. Thêm đường B. Thêm nước C. A và B đều đúng D. A và B đều sai

Câu 41: Hai chất không thể hòa tan với nhau tạo thành dung dịch là

- A. Nước và đường. B. Dầu ăn và xăng.
C. Rượu và nước. D. Dầu ăn và cát.

Câu 42: Chất tan tồn tại ở dạng

- A. Chất rắn B. Chất lỏng C. Chất hơi D. Chất rắn, lỏng, khí

Câu 43: Khi hòa tan dầu ăn trong cốc xăng thì xăng đóng vai trò gì

- A. Chất tan B. Dung môi C. Chất bão hòa D. Chất chưa bão hòa

Câu 44: Nước giếng khoan thường lẫn nhiều tạp chất. Để tách bỏ tạp chất, người dân cho nước giếng khoan vào bể lọc, đáy bể lót các lớp cát mịn, sỏi và than củi. Nước chảy qua các lớp này sẽ trong hơn. Nhận định nào sau đây là **không** đúng?

- A. Lớp cát mịn có tác dụng giữ các hạt đất, cát ở lại.
B. Lớp sỏi làm cho nước có vị ngọt.
C. Lớp than củi có tác dụng hút các chất hữu cơ, vi khuẩn.
D. Sau một thời gian sử dụng, ta phải thay rửa các lớp đáy bể lọc.

Câu 45: Ở nông thôn, để tách thóc lép ra khỏi thóc, người dân thường đổ thóc rơi trước một cái quạt gió. Những hạt thóc lép sẽ bị gió thổi bay ra, đó là do thóc lép có

- A. khối lượng nhẹ hơn. B. kích thước hạt nhỏ hơn.
C. tốc độ rơi nhỏ hơn. D. lớp vỏ trấu dễ tróc hơn.

Câu 46: Phương pháp nào dưới đây là đơn giản nhất để tách cát lẫn trong nước?

- A. Lọc. B. Dùng máy li tâm. C. Chiết. D. Cô cạn.

Câu 47: Rượu etylic (cồn) sôi ở $78,3^{\circ}\text{C}$ nước sôi ở 100°C . Muốn tách rượu ra khỏi hỗn hợp nước có thể dùng cách nào trong số các cách cho dưới đây?

- A. Lọc. B. Chiết.
C. Chung cất ở nhiệt độ khoảng 80°C . D. Không tách được.

Câu 48: Tác dụng chủ yếu của việc đeo khẩu trang là gì?

- A. Tách hơi nước ra khỏi không khí hít vào.
- B. Tách oxygen ra khỏi không khí hít vào.
- C. Tách khí carbon dioxide ra khỏi không khí hít vào.
- D. Tách khói bụi ra khỏi không khí hít vào.

Câu 49: Cho hình ảnh về dụng cụ bên:



Theo em, dụng cụ này có thể được sử dụng để tách riêng các chất trong hỗn hợp nào dưới đây?

- A. Nước và rượu.
- B. Cát lẫn trong nước.
- C. Bột mì lẫn trong nước.
- D. Dầu ăn và nước.

Câu 50: Khí nitrogen và khí oxygen là hai thành phần chính của không khí. Trong kĩ thuật, người ta có thể hạ thấp nhiệt độ xuống dưới -196°C để hóa lỏng không khí, sau đó nâng nhiệt độ đến dưới -183°C . Khi đó, nitrogen bay ra và còn lại là oxygen dạng lỏng. Phương pháp tách khí nitrogen và khí oxygen ra khỏi không khí như trên được gọi là

- A. phương pháp lọc.
- B. phương pháp chiết.
- C. phương pháp cô cạn.
- D. phương pháp chưng cất phân đoạn.

Câu 51: Nhận định nào đúng khi nói về hình dạng và kích thước tế bào?

- A. Các loại tế bào đều có chung hình dạng và kích thước.
- B. Các loại tế bào thường có hình dạng khác nhau nhưng kích thước giống nhau.
- C. Các loại tế bào khác nhau thường có hình dạng và kích thước khác nhau.
- D. Các loại tế bào chỉ khác nhau về kích thước, chúng giống nhau về hình dạng.

Câu 52: Vật nào sau đây có cấu tạo từ tế bào?

- A. Xe ô tô.
- B. Cây cầu.
- C. Cây bạch đàn.
- D. Ngôi nhà.

Câu 53: Có thể phân biệt các loại tế bào khác nhau nhờ những đặc điểm bên ngoài nào?

- A. Hình dạng và màu sắc.
- B. Thành phần và cấu tạo.
- C. Kích thước và chức năng.
- D. Hình dạng và kích thước.

Câu 54: Loại tế bào nào sau đây có thể quan sát bằng mắt thường?

- A. Tế bào trứng cá
- B. Tế bào vảy hành
- C. Tế bào mô giậu
- D. Tế bào vi khuẩn

Câu 55: Đơn vị cấu tạo nên cơ thể sống gọi là gì?

- A. Mô
- B. Tế bào
- C. Biểu bì
- D. Bào quan

Câu 56: Vì sao tế bào được coi là đơn vị cơ bản của sự sống?

- A. Nó có thể thực hiện đầy đủ các quá trình sống cơ bản.
- B. Nó có đầy đủ hết các loại bào quan cần thiết.
- C. Nó có nhiều hình dạng khác nhau để thích nghi với các chức năng khác nhau.
- D. Nó có nhiều kích thước khác nhau để đảm nhiệm các vai trò khác nhau.

Câu 57: Thành phần nào dưới đây không thuộc thành phần cấu tạo chính của tế bào?

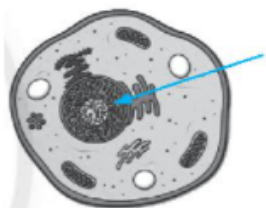
- A. Màng tế bào.
- C. Thành tế bào.

- B. Tế bào chất.
- D. Nhân/vùng nhân.

Câu 58: Cây lớn lên nhờ:

- A. Sự lớn lên và phân chia của tế bào.
- B. Sự tăng kích thước của nhân tế bào.
- C. Nhiều tế bào được sinh ra từ một tế bào ban đầu.
- D. Các chất dinh dưỡng bao bọc xung quanh tế bào ban đầu.

Câu 59: Quan sát tế bào bên và cho biết mũi tên đang chỉ vào thành phần nào của tế bào.



- A. Màng tế bào.
- B. Chất tế bào.
- C. Nhân tế bào.
- D. Vùng nhân.

Câu 60: Loại bào quan có ở tế bào nhân sơ là?

- A. Ti thể
- B. Lục lạp
- C. Ribosome
- D. Không bào

Câu 61: Thành phần nào dưới đây không có ở tế bào nhân thực?

- A. Màng nhân
- B. Vùng nhân
- C. Chất tế bào
- D. Hệ thống nội màng

Câu 62: Tế bào động vật không có bào quan nào dưới đây?

- A. Ti thể
- B. Không bào
- C. Ribosome
- D. Lục lạp

Câu 63: Nhân/vùng nhân của tế bào có chức năng gì?

- A. Tham gia trao đổi chất với môi trường.
- B. Là trung tâm điều khiển mọi hoạt động của tế bào.
- C. Là nơi diễn ra các hoạt động sống của tế bào.
- D. Là nơi tạo ra năng lượng cung cấp cho mọi hoạt động của tế bào.

Câu 64: Thành phần nào giúp lục lạp có khả năng quang hợp?

- A. Carotenoid
- B. Xanthophyll
- C. Phycobilin
- D. Diệp lục

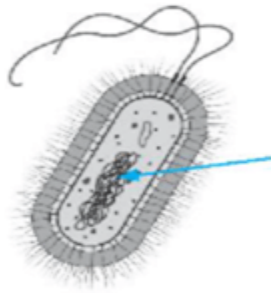
Câu 65: Loại tế bào nào sau đây có thời gian thay mới lâu nhất?

- A. Tế bào hồng cầu.
- B. Tế bào da.
- C. Tế bào gan.
- D. Tế bào biểu mô ruột.

Câu 66: Thành tế bào ở thực vật có vai trò gì?

- A. Tham gia trao đổi chất với môi trường.
- B. Là nơi diễn ra các hoạt động sống của tế bào.
- C. Quy định hình dạng và bảo vệ tế bào.
- D. Tham gia cấu tạo hệ thống nội màng.

Câu 67: Quan sát tế bào bên và cho biết mũi tên đang chỉ vào thành phần nào của tế bào.



- A. Màng tế bào. B. Chất tế bào. C. Nhân tế bào. D. Vùng nhân.

Câu 68: Khi tế bào lớn lên đến một kích thước nhất định sẽ tiến hành quá trình nào?

- A. Sinh trưởng. B. Sinh sản. C. Thay thế. D. Chết.

Câu 69: Quá trình nào sau đây xảy ra nhờ sự sinh trưởng và sinh sản của tế bào?

- A. Quả bóng to lên khi được bơm hơi.
B. Quả táo trên cây to lên sau nhiều ngày đậu quả.
C. Áo phao phồng lên sau khi lấy ra khỏi túi hút chân không.
D. Gấu bông phồng lên sau khi được nhồi thêm bông.

Câu 70: Điều gì xảy ra với các tế bào trong cơ thể khi cơ thể ngừng lớn?

- A. Các tế bào trong cơ thể dừng sinh trưởng và sinh sản.
B. Các tế bào trong cơ thể ngừng sinh trưởng nhưng vẫn sinh sản.
C. Các tế bào trong cơ thể ngừng sinh sản nhưng vẫn sinh trưởng.
D. Các tế bào trong cơ thể vẫn tiếp tục sinh trưởng và sinh sản.

PHẦN II: CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM DẠNG ĐÚNG/SAI

Câu 1: Hãy cho biết nhận định nào đúng, nhận định nào sai?

- a. Các loại tế bào đều có hình đa giác.
b. Mọi sinh vật đều được cấu tạo từ đơn vị cơ bản là tế bào.
c. Hầu hết các tế bào có thể quan sát được bằng mắt thường.
d. Lớp biểu bì vảy hành được cấu tạo từ tế bào còn lá hành thì không.

Câu 2: Hãy cho biết nhận định nào đúng, nhận định nào sai?

- a. Nước là dung môi của dầu ăn.
b. Nước đường không phải là dung dịch.
c. Nếu cùng một lượng nước thì lượng muối hoà tan được tối đa ở nước lạnh sẽ lớn hơn nước nóng.
d. Khi trời nóng, cá thường ngoi lên trên mặt nước để hô hấp là do chất khí (oxygen) tan ít hơn vào nước khi nhiệt độ tăng.

Câu 3: Hãy cho biết nhận định nào đúng, nhận định nào sai?

- a. Nhiên liệu được phân chia thành: nhiên liệu ở dạng rắn và lỏng.
b. Than đá, củi, than mỡ, than cốc,... là các nhiên liệu ở dạng rắn.
c. Nhiên liệu là những chất cháy được, khi cháy toả nhiều nhiệt.
d. Thứ tự các lớp từ dưới lên trong mỏ dầu là: dầu mỏ, nước, khí mỏ dầu.

Câu 4: Hãy cho biết nhận định nào đúng, nhận định nào sai?

- a. Cao su được sử dụng làm lốp xe vì dễ cháy, không dẫn điện và nhiệt.
b. Gốm, sứ được làm bát, đĩa ăn uống là vì dẫn nhiệt kém, không bị ăn mòn.
c. Các dụng cụ thí nghiệm thường làm bằng thủy tinh vì trong suốt dễ quan sát, dễ bị ăn mòn.
d. Cần phân loại rác thải để thuận tiện cho việc tái chế, góp phần bảo vệ môi trường.

Phần III: CÂU HỎI TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1: Một tế bào sau khi trải qua 4 lần sinh sản liên tiếp sẽ tạo ra bao nhiêu tế bào con?

Câu 2: Một tế bào sau khi trải qua 5 lần sinh sản liên tiếp sẽ tạo ra bao nhiêu tế bào con?

Câu 3: Một tế bào ban đầu, cần trải qua bao nhiêu lần phân chia thì tạo ra 64 tế bào con?

Câu 4: Một tế bào ban đầu, cần trải qua bao nhiêu lần phân chia thì tạo ra 256 tế bào con?

Câu 5: Pha 10g muối vào 50g nước, khuấy đều cho muối tan hết. Dung dịch thu được có khối lượng là bao nhiêu?

Câu 6: Pha 10g muối vào 30g nước, khuấy kĩ còn 1g chưa tan. Dung dịch thu được có khối lượng là bao nhiêu?

Câu 7: Ở 20°C, 100g nước hòa tan tối đa 36g muối ăn. Cho một cốc chứa 50g nước. Lấy thìa xúc 25g muối ăn cho vào cốc và khuấy đều thật kĩ. Dung dịch nước muối thu được có khối lượng là bao nhiêu?

Phần IV: TỰ LUẬN

Câu 1: Xác định chất tan và dung môi trong các dung dịch sau: nước đường, nước muối, rượu nước, giấm ăn, nước ngọt có gas,...

Câu 2: Các cấp độ tổ chức cơ thể từ thấp đến cao?

Câu 3: Tại sao nói tế bào là đơn vị cơ bản của sự sống? Vì sao các tế bào khác nhau lại có hình dạng và kích thước khác nhau?

Câu 4: Trình bày cách tách các chất ra khỏi hỗn hợp: cát và muối ăn; nước và dầu ăn; bột sắt, bột đồng và muối ăn?

Câu 5: Hãy giải thích tác dụng của việc làm sau:

- Tạo các hàng lỗ trong các viên than tổ ong?
- Quạt gió vào bếp lò khi nhóm
- Đậy bít cửa lò khi ủ bếp

MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN 7
PHẦN CHẤT VÀ SỰ BIẾN ĐỔI CHẤT

***Kiến thức trọng tâm**

- Nguyên tử, nguyên tố hóa học, sơ lược bảng tuần hoàn các nguyên tố.
- Đơn chất, hợp chất, phân tử.
- Liên kết hóa học và hóa trị, công thức hóa học.

A. Phần trắc nghiệm 4 lựa chọn

Câu 1: Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Hạt nhân nguyên tử cấu tạo từ proton và electron.
- B. Hạt nhân nguyên tử cấu tạo từ proton, nơtron và electron.
- C. Hạt nhân nguyên tử cấu tạo từ nơtron và proton.
- D. Hạt nhân nguyên tử cấu tạo từ proton.

Câu 2: Tổng số hạt trong nguyên tử C là 18. số hạt không mang điện chiếm 33,33%. số hạt của nguyên tử C là:

- A. 5p, 6n, 7e.
- B. 7p, 6n, 5e.
- C. 6p, 5n, 7e.
- D. 6p, 6n, 6e.

Câu 3: Nguyên tử của một nguyên tố gồm 115 hạt. số hạt mang điện nhiều hơn hạt không mang điện là 25 hạt. Xác định số hạt p, n, e trong nguyên tử đó.

- A. 35p, 45n, 35e.
- B. 35p, 45n, 30e.
- C. 35p, 45n, 30e.
- D. 35p, 40n, 35e.

Câu 4 : Nguyên tử của nguyên tố aluminium có số hiệu nguyên tử là 13. Phát biểu nào dưới đây **không** đúng?

- A. Nguyên tử aluminium có 13 proton trong hạt nhân.
- B. Nguyên tử aluminium có 13 electron.
- C. Nguyên tử aluminium có số đơn vị điện tích hạt nhân là 13.
- D. Nguyên tử aluminium có 14 neutron trong hạt nhân.

Câu 5: Cách viết nào dưới đây có ý nghĩa là “2 nguyên tử clo”?

- A. 2 Cl.
- B. 2 CL.
- C. Cl₂.
- D. ²Cl.

Câu 6: Trong các chất sau, chất nào là hợp chất?

- A. Khí hiđro (H₂).
- B. Khí oxi (O₂).
- C. Khí nitơ (N₂).
- D. Khí nitơ đioxit (NO₂).

Câu 7 . Liên kết giữa các nguyên tử trong phân tử muối ăn là liên kết

- A. cộng hóa trị.
- B. ion.
- C. phi kim.
- D. kim loại.

Câu 8:Trong phân tử oxygen (O₂), khi hai nguyên tử oxygen liên kết với nhau, chúng

- A. góp chung proton.
- B. chuyển electron từ nguyên tử này sang nguyên tử kia.
- C. chuyển proton từ nguyên tử này sang nguyên tử kia.
- D. góp chung electron.

Câu 9: Liên kết cộng hóa trị được hình thành do

- A. lực hút tĩnh điện yếu giữa các nguyên tử.
- B. các cặp electron dùng chung.
- C. các đám mây electron.
- D. các electron hoá trị.

Câu 10. Khi hình thành phân tử sodium chloride, nguyên tử Na (sodium):

- A. nhường 2 electron cho nguyên tử chlorine.

- B. nhận 1 electron từ nguyên tử chlorine.
 C. nhường 1 electron cho nguyên tử chlorine.
 D. nhận 2 electron từ nguyên tử chlorine.

Câu 11. Trong hợp chất, nguyên tố hydrogen thường có hóa trị là bao nhiêu?

- A.I B.II C.III D.IV

Câu 12. Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Công thức hoá học cho biết số nguyên tử của các nguyên tố có trong phân tử của chất.
 B. Công thức hoá học cho biết các nguyên tố tạo nên chất.
 C. Công thức hoá học cho ta biết được khối lượng phân tử của chất.
 D. Công thức hoá học cho biết được trật tự liên kết giữa các nguyên tử trong phân tử.

Câu 13: Hóa trị của các nguyên tố sau: O, Na, Al trong hợp chất lần lượt là:

- A.I, II, III B.III, II, I
 C.II, I, III D.II, III, I

Câu 14. Muối ăn (sodium chloride) được tạo nên từ 2 nguyên tố hóa học là Na (Sodium) và Cl (Chlorine). Biết Na hóa trị I, Cl: hóa trị I. Vậy công thức hóa học của muối ăn là:

- A. NaCl B. Na₂Cl
 C. Na₂Cl₂ D. NCl

Câu 15. Nguyên tố X có hoá trị III, công thức của muối sunfat là:

- A. XSO₄ B. X(SO₄)₃
 C. X₂(SO₄)₃ D. X₃SO₄

Câu 16 . Biết N có hoá trị IV, hãy chọn công thức hoá học phù hợp với qui tắc hoá trị trong đó có các công thức sau:

- A. NO B. N₂O C. N₂O₃ D. NO₂

Câu 17: Hạt nhân nguyên tử Sodium (Na) có 11 proton. Số hạt electron của nguyên tử Sodium (Na) là bao nhiêu?

- A. 9 B. 10 C. 11 D. 12

Câu 18: Trong một nguyên tử có mấy loại hạt?

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

Câu 19. Công thức hóa học nào đúng cho cặp nguyên tử và nhóm nguyên tử Mg và CO₃?

- A. MgCO₃ B. Mgco₃ C. Mg(CO₃)₂ D. Mg₂CO

Câu 20. Công thức hóa học nào đúng cho cặp nguyên tử và nhóm nguyên tử Al (III) và SO₄ (II) ?

- A. Al₂SO₄ B. Al₂(SO₄)₃ C. AlSO₄ D. Al₃(SO₄)₂

Câu 21: Hóa trị của một nguyên tố được xác định theo hóa trị của nguyên tố khác như thế nào?

- A. H chọn làm 2 đơn vị.
 B. H chọn làm đơn vị, O chọn làm 2 đơn vị.
 C. O làm đơn vị.
 D. H và O chọn làm 1 đơn vị.

Câu 22: Công thức hóa học của hợp chất A gồm 1 Na, 1N, 3O trong phân tử?

- A. NaNO₃. B. Na₂NO. C. Na₃NO. D. Nano₃.

Câu 23: Phát biểu nào không đúng về công thức hóa học của sulfuric acid H₂SO₄?

- A. Sulfuric acid được tạo thành từ nguyên tố H, S, O.
 B. Trong một phân tử sulfuric acid có 2 nguyên tử H, 1 nguyên tử S và 4 nguyên tử O.

C. Khối lượng phân tử của sulfuric acid là 98 amu.

D. Sulfuric acid được tạo thành từ hợp chất H_2S và nguyên tử O.

Câu 24. Hợp chất của nguyên tố X với nhóm PO_4 có hóa trị III là XPO_4 . Hợp chất của nguyên tố Y với H là H_3Y . Vậy hợp chất của X với Y có công thức là:

- A. XY B. X_2Y C. XY_2 D. X_2Y_3

Câu 25. Hợp chất A trong ptử gồm có 1X ; 1S ; 4O liên kết với nhau . X là một ngố chưa biết. Biết ngử X có khối lượng bằng $\frac{5}{4}$ lần ptử khí oxi. Tình CTHH của A là:

- A. CuSO_4 B. FeSO_4 C. MgSO_4 D. CaSO_4

Câu 26. Cho hợp chất A chứa 3 nguyên tố là Ca ; C ; O với tỷ lệ khối lượng là 40% Ca ; 12%C ; 48%O. Xác định công thức hóa học của A là:

- A. CaCO B. CaC_3O C. CaCO_3 D. CaCO_2

Câu 27. Phân tử copper (II) sulfate được tạo bởi các nguyên tố Cu ; S ; O trong đó % khối lượng các ngố đó lần lượt là 40% - 20% - 40%. Xác định CTHH của hợp chất đó là:

- A. Cu_4SO B. CuSO_4 C. $\text{Cu}_2\text{S}_2\text{O}$ D. CuSO_3

Câu 28: . Hợp chất của nguyên tố X với O là X_2O_3 và hợp chất của nguyên tố Y với H là YH_2 . Công thức hoá học hợp chất của X với Y là:

- A. XY . B. X_2Y C. XY_2 . D. X_2Y_3 .

Câu 29: Hợp chất của nguyên tố X với S là X_2S_3 và hợp chất của nguyên tố Y với H là YH_3 . Công thức hoá học hợp chất của X với Y là

- A. XY . B. X_2Y C. XY_2 . D. X_2Y_3 .

B.Trắc nghiệm đúng sai

Câu 30: Một hợp chất A có phân tử gồm 1 nguyên tử C liên kết với 4 nguyên tử H.

a, CTHH của hợp chất A là CH_4 .

b, Khối lượng phân tử là 18 amu.

c, Liên kết hình thành trong phân tử hợp chất A là liên kết cộng hóa trị.

d, Phần trăm về khối lượng nguyên tử C trong hợp chất là 75%.

Câu 31: Một hợp chất B có phân tử gồm 1 nguyên tử Al liên kết với 3 nguyên tử Cl.

a, CTHH của hợp chất B là Al_3Cl .

b, Khối lượng phân tử là 133,5 amu.

c, Liên kết hình thành trong phân tử hợp chất A là liên kết ion.

d, Phần trăm về khối lượng nguyên tử Cl trong hợp chất là 79,77%.

Câu 32: Một hợp chất M có phân tử gồm 2 nguyên tử N liên kết với 5 nguyên tử X và nặng hơn phân tử khí oxygen 3,375 lần.

a, Phân tử khối của hợp chất là 108 amu.

b, CTHH của hợp chất M là N_2O_5 .

c, Hợp chất M gồm 2 nguyên tử N liên kết 4 nguyên tử O và liên kết hình thành là liên kết ion.

d, Phần trăm về khối lượng nguyên tử O trong hợp chất là 74,07%.

Câu 33: Hợp chất A tạo bởi hydrogen và nhóm nguyên tử (PO_4) hóa trị III.

a, Hợp chất A có CTHH là H_3PO_4 .

b, Hợp chất A được tạo bởi 3 nguyên tố H, P, O.

c, Phân tử khối của hợp chất A là 98 amu.

d, Phần trăm về khối lượng nguyên tử P trong hợp chất chiếm 31,63%.

Câu 34: Hợp chất A tạo bởi Zn (II) và nhóm nguyên tử (SO_4) hóa trị II.

a, Hợp chất A có CTHH là ZnSO_4 .

b, Hợp chất A được tạo bởi 3 nguyên tố 1Zn, 1S, 3O.

c, Phân tử khối của hợp chất A là 161 amu.

d, Phần trăm về khối lượng nguyên tử S trong hợp chất chiếm 31,63%.

Câu 35. Để pháo hoa có nhiều màu sắc khác nhau, người ta sẽ cho vào thuốc pháo các chất phụ gia tạo màu. Các chất phụ gia này thường là các muối của một số kim loại, trong đó có muối (Y) gồm kim loại M và nguyên tố chlorine. Biết (Y) có khối lượng phân tử là 135 amu và M chiếm 47,41% theo khối lượng.

a) Chlorine có hóa trị II.

b) Kim loại M có hóa trị II

c) Công thức hóa học của Y là CuCl_2 .

d) Khối lượng nguyên tử của kim loại M là 56.

C. Bài tập tự luận trả lời ngắn trình bày và dạng bài tập trả lời ngắn tô đáp án

*** Bài tập tự luận trả lời ngắn trình bày**

Câu 36. Lập công thức hóa học và tính khối lượng phân tử của các chất trong các trường hợp sau: a. Al và O. b. Mg và O c. Al và OH

* Điền công thức hóa học thích hợp vào chỗ trống?

	K (I)	Zn (II)	Mg (II)	Fe (III)	Ba (II)
Cl (I)					
CO_3 (II)					
NO_3 (I)					

Câu 37. Lập công thức hóa học của hợp chất tạo bởi sulfur và oxygen, trong đó sulfur chiếm 40% về khối lượng còn lại là oxi, biết khối lượng phân tử của hợp chất là 80 amu.

Câu 38. Bột thạch cao có nhiều ứng dụng quan trọng như: Tạo hình trong những công trình kiến trúc, vữa trát tường, đúc tượng, làm khuôn đúc chịu nhiệt, ... Thành phần chính của bột thạch cao là calcium sulfate (CaSO_4)

a. Xác định phần trăm khối lượng của các nguyên tố trong hợp chất trên?

b. Hãy cho biết trong phân tử hợp chất trên, nguyên tố nào có phần trăm (%) lớn nhất?

Câu 39: Xác định hóa trị của các nguyên tố và nhóm nguyên tử trong các hợp chất sau:

(a) HF, HI, H_2CO_3 , H_2SO_4 , H_3PO_4 .

(b) K_2O , MgO , Cu_2O , Fe_2O_3 , MnO_2 , CrO_3 .

(c) KNO_3 , $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ (biết NO_3 hóa trị I).

(d) Na_3PO_4 , $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$, AlPO_4 (biết nhóm PO_4 hóa trị III).

Câu 40: Một hợp chất phân tử gồm một nguyên tử của nguyên tố X liên kết với 2 nguyên tử O. Nguyên tố O chiếm 50% về khối lượng hợp chất. Tìm tên nguyên tố X.

*** Dạng bài tập trả lời ngắn tô đáp án :**

Câu 41 : Hợp chất A có CTHH là $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$.

a, Hợp chất A được tạo bởi mấy nguyên tố?

b, Hợp chất A gồm 2 nguyên tử Al liên kết mấy nhóm nguyên tử SO_4 ?

c, Phân tử khối của hợp chất A là 342 amu.

d, Số nguyên tử mỗi nguyên tố trong hợp chất A lần lượt là 2Al, 3S và bao nhiêu nguyên tử O?

Câu 42: Hợp chất B được tạo bởi 1 nguyên tử Mg và 1 nguyên tử C và 3 nguyên tử O .

a, Số nguyên tử tạo nên hợp chất B?

b, Phân tử khối của hợp chất B là 95 amu.

c, Phần trăm khối lượng nguyên tử Mg chiếm bao nhiêu?

d, Hóa trị của Mg trong hợp chất B là bao nhiêu?

Câu 43: Hợp chất A có CTHH là $\text{Fe}(\text{OH})_3$ cho ta biết

a, Số nguyên tử tạo nên hợp chất A?

b, Số nguyên tử mỗi nguyên tố: 1 nguyên tử Fe và 3 nguyên tử O và mấy nguyên tử H?

c, Hóa trị của Fe trong hợp chất là III và nhóm OH có hóa trị mấy/

d, Khối lượng phân tử hợp chất là bao nhiêu?

e, Phần trăm khối lượng nguyên tử Fe trong hợp chất?

Câu 44: Hợp chất Z được tạo bởi Fe (III) và Cl(I)

a, Số nguyên tử tạo nên hợp chất Z?

b, Hợp chất Z được tạo bởi 1 nguyên tử Fe vànguyên tử Cl?

c, Khối lượng phân tử hợp chất Z ?

d, Thành phần phần trăm Fe chiếm... trong hợp chất?

PHẦN NĂNG LƯỢNG VÀ SỰ BIẾN ĐỔI

*Kiến thức trọng tâm

-Tốc độ chuyển động, đo tốc độ.

- Đồ thị quãng đường, thời gian.

- Sóng âm.

-Độ to và độ cao của âm.

- Phản xạ âm, chống ô nhiễm tiếng ồn.

A.Phần trắc nghiệm 4 lựa chọn

Bài 1. Gọi s là quãng đường đi được, t là thời gian đi hết quãng đường đó, v là tốc độ chuyển động. Công thức nào sau đây dùng để tính tốc độ chuyển động?

A. $v=s \times t$.

B. $v= \frac{s}{t}$

C. $s= \frac{v}{t}$

D. $t= \frac{v}{s}$.

Bài 2. Một đoàn tàu hỏa đi từ ga A đến ga B cách nhau 30 km trong 45 phút. Tốc độ của đoàn tàu là

A. 60 km/h.

B. 40 km/h.

C. 50 km/h.

D. 55 km/h.

Bài 3. Một ô tô chuyển động trên đoạn đường đầu với tốc độ 54 km/h trong 20 phút, sau đó tiếp tục chuyển động trên đoạn đường kế tiếp với tốc độ 60 km/h trong 30 phút. Tổng quãng đường ô tô đi được trong 50 phút tính từ lúc bắt đầu chuyển động là:

A. 18 km.

B. 30 km.

C. 48 km.

D. 110 km.

Bài 4: Đường sắt Hà Nội – Đà Nẵng dài khoảng 880 km. Nếu tốc độ trung bình của một tàu hỏa là 55 km/h thì thời gian tàu chạy từ Hà Nội đến Đà Nẵng là

A. 8 h.

B. 16 h.

C. 24 h.

D. 32 h.

Bài 5. Từ đồ thị quãng đường – thời gian, ta không thể xác định được thông tin nào sau đây?

A. Thời gian chuyển động.

B. Quãng đường đi được.

C. Tốc độ chuyển động.

D. Hướng chuyển động.

Bài 6: Nếu một con ong mật khi bay đập cánh lên, xuống 3300 lần trong 10 s thì tần số dao động của cánh nó là bao nhiêu?

A. 3300 Hz

B. 330Hz

D. 33Hz

D. 1650Hz

Bài 7: Nếu một mặt trống dao động với tần số 100 Hz thì nó thực hiện được bao nhiêu dao động 1 min?

100Hz

B. 6000Hz

C. 600Hz

D. 1000Hz.

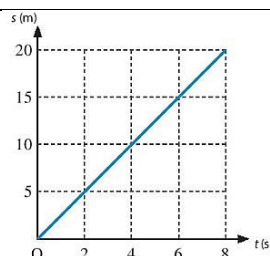
Bài 8. Hình dưới đây biểu diễn đồ thị quãng đường – thời gian của một vật chuyển động trong khoảng thời gian 8 s. Tốc độ của vật là

A. 20 m/s.

B. 8 m/s.

C. 0,4 m/s.

D. 2,5 m/s



Bài 9. Để đo tốc độ của một người chạy cự li ngắn, ta cần những dụng cụ đo nào?

A. Thước cuộn và đồng hồ bấm giây.

B. Thước thẳng và đồng hồ treo tường.

C. Đồng hồ đo thời gian hiện số kết nối với cổng quang điện.

D. Cổng quang điện và thước cuộn.

Bài 10. Trong phòng thí nghiệm, người ta thường sử dụng những dụng cụ đo nào để đo tốc độ của các vật chuyển động nhanh và có kích thước nhỏ?

A. Thước, cổng quang điện và đồng hồ bấm giây.

B. Thước, đồng hồ đo thời gian hiện số kết nối với cổng quang điện.

C. Thước và đồng hồ đo thời gian hiện số.

D. Cổng quang điện và đồng hồ bấm giây.

Bài 11. Một thí nghiệm đo tốc độ của xe đồ chơi chạy pin, khi cho xe chạy qua hai cổng quang điện cách nhau 20 cm thì thời gian xe chạy qua hai cổng quang điện được hiển thị trên đồng hồ là 1,02 s. Tính tốc độ chuyển động của xe.

A. 19,6cm/s.

B. 19,6 Km/h

C. 1,96 m/s.

D. 0,196 m/s

Bài 12. Xác định tốc độ của một người chạy cự li 100 m được mô tả trong hình dưới đây.



A. 4.7 m/s.

B. 4,54m/s.

C. 5.45 m/s.

D. 4,54 km/h

Bài 13. Phát biểu nào sau đây không đúng khi nói về khoảng cách an toàn giữa các xe đang lưu thông trên đường?

- A. Khoảng cách an toàn là khoảng cách đủ để phản ứng, không đâm vào xe trước khi gặp tình huống bất ngờ.
- B. Khoảng cách an toàn tối thiểu được quy định bởi Luật Giao thông đường bộ.
- C. Tốc độ chuyển động càng cao thì khoảng cách an toàn phải giữ càng lớn.
- D. Khi trời mưa hoặc thời tiết xấu, lái xe nên giảm khoảng cách an toàn.

Bài 14. Khi một người thổi sáo, tiếng sáo được tạo ra bởi sự dao động của

- A. cột không khí trong ống sáo.
- B. thành ống sáo.
- C. các ngón tay của người thổi.
- D. đôi môi của người thổi.

Bài 15. Sóng âm không truyền được trong môi trường nào?

- A. Chất rắn.
- B. Chất rắn và chất lỏng.
- C. Chân không.
- D. Chất rắn, chất lỏng và chất khí.

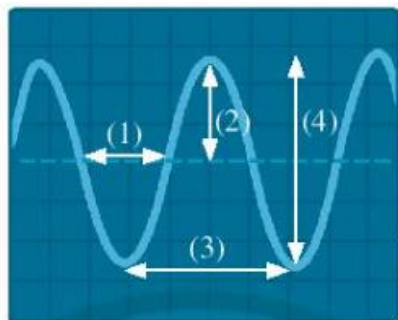
Bài 16. Phát biểu nào dưới đây không đúng khi nói về sóng âm?

- A. Sóng âm mang năng lượng.
- B. Sóng âm được tạo ra bởi các vật dao động.
- C. Sóng âm không truyền được trong chân không.
- D. Chất rắn truyền âm kém hơn chất khí.

Bài 17. Môi trường nào sau đây truyền âm tốt nhất?

- A. Không khí.
- B. Nước.
- C. Gỗ.
- D. Thép.

Bài 18. Hình dưới đây là đồ thị dao động âm của một sóng âm trên màn hình dao động kí. Độ dài của đoạn nào mô tả biên độ âm?



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

Bài 19. Một âm thoa thực hiện 512 dao động mỗi giây thì sóng âm do nó phát ra có tần số bao nhiêu?

- A. 512 Hz.
- B. 8,5 Hz.
- C. 1 024 Hz.
- D. 256 Hz.

Bài 20. Bằng cách điều chỉnh độ căng của dây đàn (lên dây), người nghệ sĩ guitar muốn thay đổi đặc trưng nào của sóng âm phát ra?

- A. Độ to.
- B. Độ cao.
- C. Tốc độ lan truyền.
- D. Biên độ.

Bài 21. Những vật liệu mềm, mịn, nhiều bọt xốp có khả năng hấp thụ âm và ngăn chặn sự truyền âm được gọi là

- A. vật liệu cách âm.
- B. vật liệu thấu âm.
- C. vật liệu truyền âm.
- D. vật liệu phản xạ âm.

Bài 22. Vật liệu nào sau đây phản xạ âm kém nhất?

- A. Gỗ.
- B. Thép.
- C. Len.
- D. Đá.

Bài 23. Khi em nghe được tiếng nói của mình vang lại trong hang động nhiều lần, điều đó có ý nghĩa gì?

- A. Trong hang động có mối nguy hiểm.
- B. Có người ở trong hang cũng đang nói to.
- C. Tiếng nói của em gặp vật cản bị phản xạ và lặp lại.
- D. Sóng âm truyền đi trong hang quá nhanh.

Bài 24. Hiện tượng nào sau đây không liên quan đến năng lượng ánh sáng?

- A. Ánh sáng mặt trời phản chiếu trên mặt nước.
- B. Ánh sáng mặt trời làm cháy bỏng da.
- C. Bề mặt trời nóng lên nhờ ánh sáng mặt trời.
- D. Ánh sáng mặt trời dùng để tạo điện năng.

Bài 25. Phát biểu nào sau đây là sai?

- A. Mặt Trời là nguồn năng lượng ánh sáng và nguồn năng lượng nhiệt chính trên Trái Đất.
- B. Năng lượng ánh sáng cần cho sự phát triển của thực vật.
- C. Ánh sáng không có năng lượng vì không có tác dụng lực.
- D. Năng lượng ánh sáng có thể chuyển thành nhiệt.

Bài 26. Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Các tia sáng là đường cong.
- B. Đường truyền của ánh sáng được biểu diễn bằng một đường thẳng có mũi tên chỉ hướng truyền của ánh sáng gọi là tia sáng.
- C. Các tia sáng luôn song song nhau.
- D. Các tia sáng cho ta biết ánh sáng truyền nhanh hay chậm.

Bài 27. Một vật cản được đặt trong khoảng giữa một bóng đèn điện đang sáng và một màn chắn. Để trên màn xuất hiện bóng nửa tối thì cần có điều kiện nào sau đây?

- A. Kích thước bóng đèn rất nhỏ.
- B. Bóng đèn phải rất sáng.
- C. Ánh sáng bóng đèn phải có màu vàng.
- D. Kích thước bóng đèn khá lớn.

Bài 28: Nếu một dây đàn ghita dao động 880 lần mỗi giây thì tần số của nó là bao nhiêu?

- A. 880Hz
- B. 440Hz
- C. 88Hz
- D. 44Hz

B.Trắc nghiệm đúng sai

Câu 1 :

- a) Nói trong phòng thu âm qua hệ thống loa là ứng dụng phản xạ âm
- b) Vật phản xạ âm tốt là: miếng xốp, ghế nệm mút, cao su xốp.
- c) Vật phản xạ âm tốt là: mặt gương, tấm kim loại, mặt đá hoa, tường gạch.
- d) Người ta thường dùng sự phản xạ của siêu âm để xác định độ sâu của biển
- e) Những vật hấp thụ âm tốt là vật phản xạ âm kém.
- f) Trường hợp có ô nhiễm tiếng ồn: Bệnh viện, trạm xá cạnh chợ.
- g) Trường hợp có ô nhiễm tiếng ồn Tiếng sấm dội tới tai người trưởng thành.
- h) Để hạn chế sự ảnh hưởng của môi trường con người nên tránh xa nguồn âm.

Câu 2:

- a) Tần số dao động càng nhỏ, âm phát ra càng bé.
- b) Tần số dao động càng nhỏ, âm phát ra càng trầm.
- c) Biên độ dao động là Là độ lệch lớn nhất so với vị trí cân bằng khi vật dao động.
- d) Vật dao động càng mạnh thì âm phát ra càng to.
- e) Vật dao động càng nhanh thì âm phát ra càng to.
- f) Vật dao động càng chậm thì âm phát ra càng nhỏ.

C. Bài tập tự luận trả lời ngắn trình bày và dạng bài tập trả lời ngắn tô đáp án

Bài 1. Tính tốc độ theo đơn vị m/s trong các trường hợp sau:

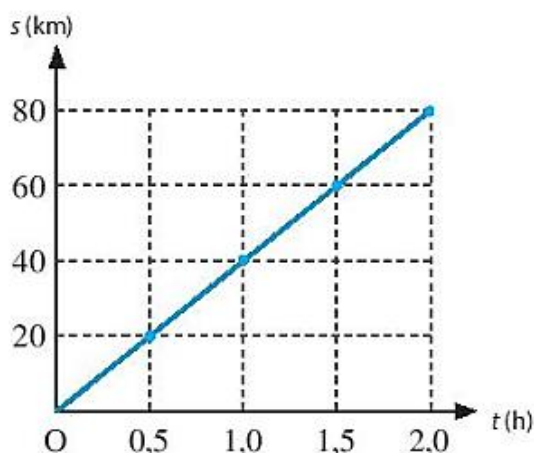
- Một vận động viên thực hiện cuộc thi chạy cự li 100 m trong 10,5 giây.
- Một con dế mèn chuyển động trên đoạn đường 10 m trong 1 phút 30 giây.
- Một con ốc sên bò dọc theo bờ tường dài 50 cm trong 30 phút

Bài 2. Một xe tải chạy trên đoạn đường đầu dài 45 km trong 45 phút, sau đó xe tiếp tục chạy thêm 18 km trong 20 phút. Tính tốc độ của xe tải trên mỗi đoạn đường.

Bài 3: Đội chạy tiếp sức 4 x 100 m nữ Việt Nam đã xuất sắc giành Huy chương Vàng ở SEA Games 29 khi đạt thành tích 43 s 88, phá kỉ lục SEA Games. Huy chương Bạc ở nội dung này thuộc về đội tuyển Thái Lan (44 s 62), huy chương Đồng thuộc về đội tuyển Philippin (44 s 81). Tính tốc độ của mỗi đội tuyển trên đường đua.

Bài 4. Hình bên biểu diễn đồ thị quãng đường – thời gian của một xe buýt xuất phát từ trạm A, chạy theo tuyến cố định đến trạm B, cách A 80 km.

- Xác định quãng đường đi được của xe buýt sau 1 h kể từ lúc xuất phát.
- Sau bao lâu kể từ lúc xuất phát xe buýt đi đến trạm B?
- Từ đồ thị, hãy xác định tốc độ của xe buýt.



Bài 5. Hai người cùng xuất phát cùng một lúc từ hai điểm A và B cách nhau 80km. Người thứ nhất đi xe máy từ A đến B với tốc độ $v_1 = 30\text{km/h}$. Người thứ hai đi xe đạp từ B ngược về A với tốc độ $v_2 = 10\text{km/h}$. Coi chuyển động của hai xe là đều.

- Hỏi sau bao lâu hai người gặp nhau? Xác định chỗ gặp nhau đó?
- Hỏi sau bao nhiêu giờ hai người cách nhau 20km?

Bài 6. Hai người xuất phát cùng một lúc từ hai điểm A và B cách nhau 60km và đi theo cùng một chiều từ A đến B. Người thứ nhất đi xe máy từ A với tốc độ $v_1 = 30\text{km/h}$. Người thứ hai đi xe đạp từ B với tốc độ $v_2 = 10\text{km/h}$. Coi chuyển động của hai xe là đều.

- Hỏi sau bao lâu hai người gặp nhau? Xác định chỗ gặp nhau đó?
- Hỏi sau bao lâu hai người cách nhau 10km.

MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN 8
PHẦN 1: NĂNG LƯỢNG VÀ SỰ BIẾN ĐỔI

I. Nội dung kiến thức

1. Khối lượng riêng là gì? Viết Công thức tính khối lượng riêng, trọng lượng riêng, công thức liên hệ giữa trọng lượng riêng và khối lượng riêng.
2. Nêu cách xác định khối lượng riêng bằng thực nghiệm.
3. Áp lực là gì? Cho ví dụ. Độ lớn của áp lực phụ thuộc vào yếu tố nào?
4. Áp suất là gì? Viết công thức tính áp suất. Nêu cách làm tăng giảm áp suất.
5. Công thức tính áp suất chất lỏng ?
6. Khi nào có lực đẩy Ác si mét? Nêu đặc điểm về phương, chiều? Viết công thức tính độ lớn lực đẩy Ác si mét?

II. Câu hỏi và bài tập minh họa

Phần I: Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.

Câu 1. Hiện tượng nào sau đây xảy ra đối với khối lượng riêng của nước khi đun nước trong một bình thủy tinh?

- A. Khối lượng riêng của nước tăng.
- B. Khối lượng riêng của nước giảm.
- C. Khối lượng riêng của nước không thay đổi.
- D. Khối lượng riêng của nước lúc đầu giảm sau đó mới tăng.

Câu 2. Cho khối lượng riêng của nhôm, sắt, chì, đá lần lượt là 2700 kg/m^3 , 7800 kg/m^3 , 11300 kg/m^3 , 2600 kg/m^3 . Một khối đồng chất có thể tích 300 cm^3 , nặng 810 g đó là khối

- A. nhôm.
- B. sắt.
- C. chì.
- D. đá.

Câu 3. Làm lạnh một lượng nước từ 100°C về 50°C . Khối lượng riêng và trọng lượng riêng của nước thay đổi như thế nào?

- A. Cả khối lượng riêng và trọng lượng riêng đều tăng.
- B. Ban đầu khối lượng riêng và trọng lượng riêng giảm sau đó bắt đầu tăng.
- C. Cả khối lượng riêng và trọng lượng riêng đều giảm.
- D. Cả khối lượng riêng và trọng lượng riêng đều không đổi.

Câu 4. Lực đẩy Acsimet phụ thuộc vào các yếu tố

- A. trọng lượng riêng của vật và thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.
- B. trọng lượng riêng của chất lỏng và thể tích của vật.
- C. trọng lượng của chất lỏng và thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.
- D. trọng lượng riêng của chất lỏng và thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.

Câu 5. 1 kg nhôm (có trọng lượng riêng 27000 N/m^3) và 1 kg chì (trọng lượng riêng 13000 N/m^3) được thả vào một bể nước. Lực đẩy tác dụng lên khối nào lớn hơn?

- A. Nhôm.
- B. Chì.
- C. Bằng nhau.
- D. Không đủ dữ liệu kết luận.

Câu 6. Một quả cầu bằng sắt treo vào 1 lực kế ở ngoài không khí lực kế chỉ $1,7 \text{ N}$. Nhúng chìm quả cầu vào nước thì lực kế chỉ $1,2 \text{ N}$. Lực đẩy Acsimet có độ lớn là:

- A. $1,7 \text{ N}$.
- B. $1,2 \text{ N}$.
- C. $2,9 \text{ N}$.
- D. $0,5 \text{ N}$

Câu 7. Khi ôm một tảng đá ở trong nước ta thấy nhẹ hơn khi ôm nó trong không khí. Sở dĩ như vậy là vì:

- A. khối lượng của tảng đá thay đổi.
C. lực đẩy của nước.

- B. khối lượng của nước thay đổi.
D. lực đẩy của tảng đá.

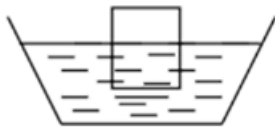
Câu 8. Một thỏi sắt và một thỏi đồng có thể tích bằng nhau cùng được nhúng chìm trong nước. Nhận xét nào sau đây là đúng?

- A. Hai thỏi sắt và đồng đều chịu tác dụng của lực đẩy Acsimet như nhau vì chúng cùng được nhúng trong nước như nhau.
B. Thỏi nào nằm sâu hơn thì lực đẩy Acsimet tác dụng lên thỏi đó lớn hơn.
C. Hai thỏi sắt và đồng đều chịu tác dụng của lực đẩy Acsimet như nhau vì chúng chiếm thể tích trong nước như nhau.
D. Đồng có trọng lượng riêng lớn hơn sắt nên thỏi đồng chịu tác dụng của lực đẩy Acsimet lớn hơn.

Câu 9. Thể tích của một miếng sắt là 2dm^3 . Lực đẩy tác dụng lên miếng sắt khi nhúng chìm trong nước sẽ nhận giá trị nào trong các giá trị sau:

- A. $F = 15\text{N}$. B. $F = 20\text{N}$. C. $F = 25\text{N}$. D. $F = 10\text{N}$.

Câu 10. Ta biết công thức tính lực đẩy Acsimet là $F_a = d \cdot V$. Ở hình vẽ thì V là thể tích nào?



- A. Thể tích toàn bộ vật.
B. Thể tích chất lỏng.
C. Thể tích phần chìm của vật.
D. Thể tích phần nổi của vật.

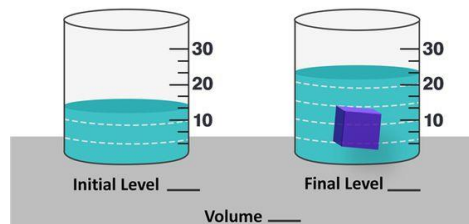
Câu 11. Một hòn bi ở trong nước chịu tác dụng của những lực nào?

- A. Một hòn bi ở trong nước chỉ chịu tác dụng lực đẩy Acsimet.
B. Một hòn bi ở trong nước chịu tác dụng lực đẩy Acsimet và lực ma sát.
C. Một hòn bi ở trong nước chỉ chịu tác dụng trọng lực.
D. Một hòn bi ở trong nước chịu tác dụng trọng lực và lực đẩy Acsimet.

Câu 12. Lực tác dụng lên pittong nhỏ và pittong lớn của 1 máy ép dùng nước lần lượt là 500N và $45\,000\text{N}$. Diện tích của pittong nhỏ $1,82\text{ cm}^2$, diện tích pittong lớn là:

- A. $0,001638\text{ m}^2$ B. $0,01638\text{ m}^2$ C. $0,1638\text{ m}^2$ D. $1,638\text{ m}^2$

Câu 13. Khi nhúng một khối lập phương vào nước, mặt nào của khối lập phương chịu áp lực lớn nhất của nước?



- A. Áp lực như nhau ở cả 6 mặt.
B. Mặt trên.
C. Mặt dưới.
D. Các mặt bên

Câu 14. Lực nào sau đây không phải là áp lực?

- A. Trọng lượng của quyển sách đặt trên mặt bàn nằm ngang.
- B. Lực của búa tác dụng vuông góc với mũ đinh.
- C. Lực kéo vật chuyển động trên mặt sàn.
- D. Lực mà lưỡi dao tác dụng vào vật.

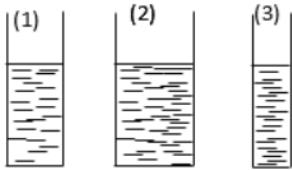
Câu 15. Bình thường áp suất khí quyển có giá trị vào khoảng:

- A. 76cm.
- B. 76cmHg.
- C. 76N/m².
- D. 760cmHg.

Câu 16. Một hình hộp chữ nhật có kích thước 20cm x 10cm x 5cm được đặt trên bàn nằm ngang. Biết trọng lượng riêng của chất làm nên vật là $d=2.10^4 \text{ N/m}^3$. Áp suất lớn nhất và nhỏ nhất tác dụng lên mặt bàn là bao nhiêu? Lấy $g=10\text{m/s}^2$.

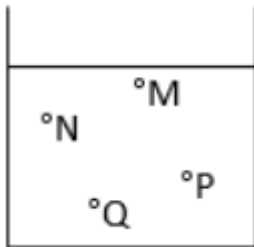
- A. $p_{\max} = 4000\text{Pa}$; $p_{\min} = 1000\text{Pa}$.
- B. $p_{\max}=10000\text{Pa}$; $p_{\min}=2000\text{Pa}$.
- C. $p_{\max}=4000\text{Pa}$; $p_{\min}=1500\text{Pa}$.
- D. $p_{\max}=10000\text{Pa}$; $p_{\min}=5000\text{Pa}$.

Câu 17. Trong hình bên, mực chất lỏng ở 3 bình ngang nhau. Bình 1 đựng nước, bình 2 đựng rượu, bình 3 đựng thủy ngân. Gọi p_1, p_2, p_3 là áp suất của các chất lỏng tác dụng lên đáy bình 1, 2 và 3. Chọn phương án đúng:



- A. $p_1 > p_2 > p_3$.
- B. $p_2 > p_3 > p_1$.
- C. $p_3 > p_1 > p_2$.
- D. $p_2 > p_1 > p_3$.

Câu 18. Một bình đựng chất lỏng như bên. Áp suất tại điểm nào nhỏ nhất?



- A. Tại M.
- B. Tại N.
- C. Tại P.
- D. Tại Q.

Câu 19. Một bình hình trụ cao 1,8m đựng đầy rượu. Biết khối lượng riêng của rượu là 800kg/m^3 . Áp suất của rượu tác dụng lên điểm M cách đáy bình 20 cm là:

- A. 1440Pa.
- B. 1280Pa.
- C. 12800Pa.
- D. 1600Pa.

Câu 20. Trong các kết luận sau, kết luận nào không đúng về bình thông nhau?

- A. Bình thông nhau là bình có 2 hoặc nhiều nhánh thông nhau.
- B. Tiết diện của các nhánh bình thông nhau phải bằng nhau.
- C. Trong bình thông nhau có thể chứa 1 hoặc nhiều chất lỏng khác nhau.
- D. Trong bình thông nhau chứa cùng 1 chất lỏng đứng yên, các mực chất lỏng ở các nhánh luôn ở cùng một độ cao.

Phần II: Câu hỏi trắc nghiệm đúng, sai.

Câu 1:

- Một vật nặng 50kg đang nổi trên mặt chất lỏng. Lực đẩy Acsimet tác dụng lên vật bằng 500N
- Một vật có khối lượng 598,5g làm bằng chất có khối lượng riêng $D = 10,5\text{g/cm}^3$ được nhúng hoàn toàn trong nước. Cho trọng lượng riêng của nước là $d = 10.000\text{N/m}^3$. Lực đẩy Ac-si-met có giá trị là 0,57N
- Một vật được móc vào lực kế để đo lực theo phương thẳng đứng. Khi vật ở trong không khí, lực kế chỉ 4,8N. Khi vật chìm trong nước, lực kế chỉ 3,6N. Biết trọng lượng riêng của nước là 10^4 N/m^3 . Bỏ qua lực đẩy Acsimet của không khí. Thể tích của vật nặng là 360cm^3 .
- Quả bóng bàn bị bẹp thả vào nước nóng lại phồng lên như cũ do áp suất khí quyển gây ra.
- Lấy thuốc vào xi lanh để tiêm do áp suất khí quyển gây ra

Câu 2:

- Áp suất khí quyển có được là do không khí tạo thành khí quyển có chứa nhiều loại nguyên tố hóa học khác nhau.
- Càng lên cao áp suất khí quyển càng giảm.
- Hút bột không khí trong một vỏ hộp đựng sữa bằng giấy, ta thấy vỏ hộp giấy bị bẹp lại là vì áp suất bên trong hộp tăng lên làm cho hộp bị biến dạng.
- Bình thông nhau là bình có 2 hoặc nhiều nhánh thông nhau.
- Áp suất mà chất lỏng tác dụng lên một điểm phụ thuộc vào khối lượng lớp chất lỏng phía trên.

Phần III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn và tự luận.

Câu 1: Một vật móc vào 1 lực kế; ngoài không khí lực kế chỉ 2,13N. Khi nhúng chìm vật vào trong nước lực kế chỉ 1,83N. Biết trọng lượng riêng của nước là 10000N/m^3 . Thể tích của vật là bao nhiêu cm^3 .

Câu 2: Một vật bằng gỗ nổi trên mặt nước, phần chìm trong nước khoảng 2dm^3 . Hỏi thể tích miếng gỗ là bao nhiêu dm^3 biết trọng lượng riêng của nước và gỗ lần lượt là $10\,000 \text{ N/m}^3$ và $8\,000 \text{ N/m}^3$

Câu 3: Một bình hình trụ cao 0,25m đựng đầy nước. Biết khối lượng riêng của nước là 1000kg/m^3 . Áp suất của nước tác dụng lên đáy bình là bao nhiêu Pa?

Câu 4: Một thùng đựng đầy nước cao 80cm. Áp suất tại điểm A cách đáy 20cm là bao nhiêu? Biết trọng lượng riêng của nước là 10000N/m^3 .

PHẦN 2: CHẤT VÀ SỰ BIẾN ĐỔI CHẤT

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

Bài 1: Sử dụng một số hóa chất, thiết bị cơ bản trong phòng thí nghiệm.

Bài 2: Phản ứng hóa học.

Bài 3: Mol và tỉ khối chất khí.

Bài 4: Dung dịch và nồng độ.

Bài 5: Định luật bảo toàn khối lượng và phương trình hóa học.

Bài 6: Tính theo phương trình hóa học.

Bài 7: Tốc độ phản ứng và chất xúc tác.

B. CÂU HỎI, BÀI TẬP MINH HỌA

Phần I: Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.

Câu 1. Hoà tan hết 19,5 gam potassium vào 261 gam H_2O . Nồng độ phần trăm của dung dịch thu được là (cho rằng nước bay hơi không đáng kể).

- A. 5%. B. 10%. C. 15%. D. 20%.

Câu 2. Chọn từ còn thiếu điền vào chỗ trống: Trong một phản ứng hóa học, ...(1)... khối lượng của các sản phẩm bằng ...(2)... khối lượng của các chất phản ứng.

- A. (1) tổng, (2) tích. B. (1) tích, (2) tổng.
C. (1) tổng, (2) tổng. D. (1) tích, (2) tích.

Câu 3. Cho 13 gam zinc (Zn) tác dụng với dung dịch hydrochloric acid (HCl) thu được 27,2 gam zinc chloride và 0,4 gam khí hydrogen. Tính khối lượng của hydrochloric acid (HCl) đã phản ứng?

- A. 1,46 gam. B. 14,6 gam. C. 1,64 gam. D. 16,4 gam.

Câu 4. Vì sao khi aluminium (Al) tác dụng với hydrochloric acid (HCl) thì khối lượng aluminium chloride nhỏ hơn tổng khối lượng của aluminium và hydrochloric acid?

- A. Vì sản phẩm tạo thành còn có khí hydrogen.
B. khối lượng aluminium bằng khối lượng aluminium chloride.
C. Hydrochloric acid có khối lượng lớn nhất.
D. Tất cả đáp án đều đúng.

Câu 5. Đốt cháy 1,5 g kim loại Mg trong không khí thu được 2,5 g hợp chất magnesium oxide (MgO). Khối lượng khí oxygen đã phản ứng là

- A. 1,0 gam. B. 1,2 gam. C. 1,5 gam. D. 1,1 gam.

Câu 6. Đốt cháy hoàn toàn 13,4 gam hỗn hợp X gồm: Fe, Al và Cu trong 3,2 gam khí oxygen, sau phản ứng thu được m gam chất rắn. Xác định giá trị m?

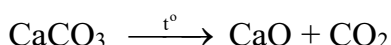
- A. 16,6 gam. B. 13,4 gam. C. 22,2 gam. D. 14,8 gam.

Câu 7. Cho phản ứng hóa học sau: $...Al + ...HCl \longrightarrow ...AlCl_3 + ...H_2$

Sau khi cân bằng phản ứng trên với các hệ số nguyên, tối giản thì tỉ lệ hệ số giữa 2 hợp chất là:

- A. 3 : 1. B. 6 : 2. C. 1 : 2. D. 3 : 2.

Câu 8. Cho phương trình:



Số mol $CaCO_3$ cần dùng để điều chế được 11,2 gam CaO là

- A. 0,2 mol. B. 0,3 mol. C. 0,4 mol. D. 0,1 mol.

Câu 9. Trong phản ứng hóa học, chất phản ứng hết là chất

- A. Còn lại sau khi phản ứng kết thúc.
B. Còn lại một nửa sau khi phản ứng kết thúc.
C. Không còn sau khi phản ứng kết thúc.
D. Tạo thành sau phản ứng.

Câu 10. Phản ứng **không** hoàn toàn là phản ứng có

- A. Các chất phản ứng đều còn sau phản ứng kết thúc.
B. Các chất phản ứng đều hết sau phản ứng kết thúc.
C. Ít nhất một chất tham gia phản ứng hết sau phản ứng kết thúc.
D. Các chất sản phẩm đều là chất khí.

Câu 11: Phản ứng vừa đủ là phản ứng có

- A. các chất phản ứng đều còn sau phản ứng kết thúc.
- B. các chất phản ứng đều hết sau phản ứng kết thúc.
- C. ít nhất một chất tham gia phản ứng hết sau phản ứng kết thúc.
- D. các chất sản phẩm đều là chất khí.

Câu 12. Zn phản ứng với H_2SO_4 loãng theo phản ứng: $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2$.

Hòa tan hoàn toàn 6,5 gam Zn bằng dung dịch H_2SO_4 loãng, thu được V lít H_2 (đkc). Giá trị của V là

- A. 2,479. B. 1,2395. C. 4,958. D. 3,7185.

Câu 13. Tốc độ phản ứng **không** phụ thuộc yếu tố nào sau đây.

- A. Thời gian xảy ra phản ứng.
- B. Bề mặt tiếp xúc giữa các chất phản ứng.
- C. Nồng độ các chất tham gia phản ứng.
- D. Chất xúc tác.

Câu 14. Cho hai thí nghiệm sau:

Thí nghiệm 1: Cho mảnh Mg có khối lượng là a gam vào dung dịch HCl 2M dư.

Thí nghiệm 2: Cho mảnh Mg có khối lượng là a gam vào dung dịch HCl 0,5M dư.

So sánh tốc độ phản ứng ở hai thí nghiệm trên.

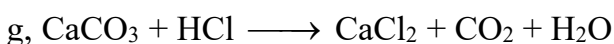
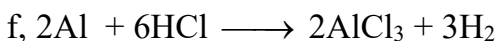
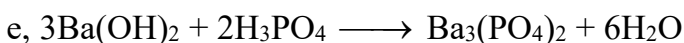
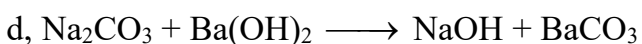
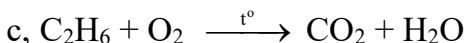
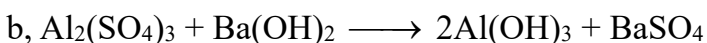
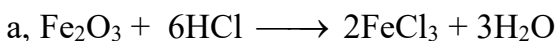
- A. Tốc độ phản ứng của thí nghiệm 1 nhỏ hơn thí nghiệm 2.
- B. Tốc độ phản ứng của thí nghiệm 1 lớn hơn thí nghiệm 2.
- C. Tốc độ phản ứng của hai thí nghiệm bằng nhau.
- D. Không thể so sánh được tốc độ phản ứng của hai thí nghiệm.

Câu 15. Nấu cháo từ bột gạo sẽ nhanh hơn nấu cháo từ hạt gạo vì:

- A. Bột gạo nhiều hơn.
- B. Diện tích bề mặt của bột gạo lớn hơn hạt gạo.
- C. Trong bột gạo có chất xúc tác.
- D. Trong hạt gạo có chất ức chế.

Phần II: Câu hỏi trắc nghiệm đúng, sai. Mỗi ý trả lời đúng hay sai.

Câu 1. Cho các phương trình hóa học sau:



Câu 2.

- a. Trong phản ứng hóa học, số mol các chất tham gia và sản phẩm luôn bằng nhau.
- b. Khối lượng các chất tham gia phản ứng bằng khối lượng các chất sản phẩm.

- c. Khi tính toán theo phương trình hóa học, phải dựa vào tỉ lệ số mol giữa các chất.
- d. Nếu biết khối lượng một chất tham gia, có thể tính khối lượng các chất khác trong phản ứng.
- e. Phương trình hóa học đã cân bằng phản ánh đúng định luật bảo toàn khối lượng.

Câu 3. Trong các câu sau, câu nào đúng, câu nào sai?

- a. Trong một phản ứng hóa học, tổng khối lượng các chất tham gia phản ứng luôn bằng tổng khối lượng các chất sản phẩm.
- b. Phương trình hóa học chỉ cần viết đúng công thức hóa học, không cần cân bằng số nguyên tử.
- d. Khi viết phương trình hóa học, số nguyên tử của mỗi nguyên tố ở hai vế phải bằng nhau.
- e. Phương trình hóa học cho biết tỉ lệ số nguyên tử, phân tử giữa các chất tham gia và sản phẩm.

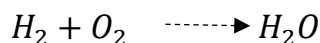
Câu 4. Trong các câu sau, câu nào đúng, câu nào sai?

- a. Tốc độ phản ứng cho biết mức độ nhanh hay chậm của phản ứng hóa học.
- b. Nồng độ chất tham gia càng lớn thì tốc độ phản ứng thường càng nhanh.
- c. Nhiệt độ càng cao thì tốc độ phản ứng thường giảm.
- d. Chất xúc tác có thể làm tăng hoặc giảm tốc độ phản ứng.
- e. Diện tích bề mặt chất rắn càng lớn thì tốc độ phản ứng càng nhanh.

Phần III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.

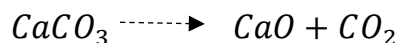
Câu 1. Cho 2,9748 lít khí CO_2 (ở 25 °C, 1 bar) tác dụng hoàn toàn với dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư, thu được muối BaCO_3 và H_2O . Tính khối lượng muối BaCO_3 kết tủa?

Câu 2. Cho sơ đồ phản ứng:



Đốt cháy 4 g H_2 . Khối lượng nước thu được là bao nhiêu?

Câu 3. Cho sơ đồ phản ứng:



Nung 100 g CaCO_3 ($M = 100 \text{ g/mol}$). Khối lượng CaO thu được là bao nhiêu?

Câu 4. Cho sơ đồ phản ứng sau: $\text{Fe} + \text{HCl} \longrightarrow \text{FeCl}_2 + \text{H}_2$. Tổng hệ số cân bằng là bao nhiêu?

Câu 5. Cho dung dịch aluminum chloride (AlCl_3) phản ứng với dung dịch sodium hydroxide (NaOH). Sau phản ứng thu được aluminum hydroxide ($\text{Al}(\text{OH})_3$) và sodium chloride (NaCl).

- a. Cứ 2 phân tử AlCl_3 phản ứng sẽ tạo thành bao nhiêu phân tử NaCl ?
- b. Tính khối lượng aluminum hydroxide ($\text{Al}(\text{OH})_3$) khi biết khối lượng của aluminum chloride là 13,35 (g), khối lượng của sodium hydroxide là 12 (g), khối lượng của sodium chloride là 17,55 (g).

Phần IV. Tự luận

Câu 1: Lập phương trình hóa học và cho biết tỉ lệ số nguyên tử và số phân tử của các chất trong mỗi sơ đồ phản ứng sau:

- a. $\text{Fe} + \text{O}_2 \longrightarrow \text{Fe}_3\text{O}_4$
- b. $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{Ba}(\text{OH})_2 \longrightarrow \text{NaOH} + \text{BaCO}_3$.

- c. $\text{Al} + \text{HCl} \rightarrow \text{AlCl}_3 + \text{H}_2$
 d. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{NaOH} \rightarrow \text{Al}(\text{OH})_3 + \text{Na}_2\text{SO}_4$
 e. $\text{CaCO}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$.

Câu 2. Cho 6,48 g Al tác dụng hoàn toàn với dung dịch HCl dư, thu được muối AlCl_3 và khí H_2 .

- a, Tính số mol Al.
 b, Tính thể tích khí Hydrogen ở đkc (25°C và 1 bar).
 c, Tính khối lượng muối tạo thành sau phản ứng.

Câu 3. Cho 5,6g Fe phản ứng với 100ml dung dịch HCl. Sau phản ứng thu được dung dịch muối FeCl_2 và khí H_2 .

- a, Tính số mol Fe đã tham gia phản ứng.
 b, Tính khối lượng muối tạo thành.
 c, Tính nồng độ HCl đã tham gia phản ứng.

PHẦN 3: VẬT SỐNG

I. Nội dung kiến thức

- Nêu tên và vai trò chính của các cơ quan và hệ cơ quan trong cơ thể người.
- Nêu cấu tạo, chức năng của hệ vận động, hệ tiêu hóa, hệ tuần hoàn ở người.
- Trình bày một số bệnh, tật liên quan đến hệ vận động, hệ tiêu hóa và hệ tuần hoàn.
- Nêu một số biện pháp phòng, tránh các bệnh liên quan đến hệ vận động, hệ tiêu hóa và hệ tuần hoàn.

II. Câu hỏi, bài tập minh họa

Phần I: Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.

Câu 1. Tuyến tiêu hoá nào dưới đây **không** nằm trong ống tiêu hoá ?

- A. Tuyến tụy. B. Tuyến vị. C. Tuyến ruột. D. Tuyến nước bọt.

Câu 2. Đặc điểm giúp ruột non giúp chúng tăng hiệu quả hấp thụ chất dinh dưỡng là

- A. ruột non không có chức năng hấp thụ chất dinh dưỡng.
 B. chứa enzyme amylase giúp tiêu hoá một phần tinh bột.
 C. có dịch tụy giúp tiêu hoá protein, lipid,...
 D. lớp niêm mạc gấp nếp, trên đó là các mào với lông ruột dày đặc giúp làm tăng diện tích bề mặt ruột non lên.

Câu 3. Tại ruột già xảy ra hoạt động

- A. hấp thụ lại nước. B. tiêu hoá thức ăn.
 C. hấp thụ chất dinh dưỡng. D. nghiền nát thức ăn.

Câu 4. Ống tiêu hoá **không** bao gồm

- A. Gan. B. Ruột non. C. Dạ dày. D. Khoang miệng.

Câu 5. Ở đây chất dinh dưỡng được tích lũy hoặc loại bỏ, chất độc bị khử?

- A. Gan. B. Thận. C. Ruột già. D. Ruột non.

Câu 6. Sắp xếp các quá trình sau theo diễn biến của quá trình tiêu hóa xảy ra trong cơ thể.

A. Ăn và uống → vận chuyển thức ăn trong ống tiêu hóa → tiêu hóa thức ăn → hấp thụ các chất dinh dưỡng → thải phân.

B. Ăn và uống → tiêu hóa thức ăn → vận chuyển thức ăn trong ống tiêu hóa → hấp thụ các chất dinh dưỡng → thải phân.

C. Ăn và uống → vận chuyển thức ăn trong ống tiêu hóa → hấp thụ các chất dinh dưỡng → tiêu hóa thức ăn → thải phân.

D. Ăn và uống → hấp thụ các chất dinh dưỡng → vận chuyển thức ăn trong ống tiêu hóa → tiêu hóa thức ăn → thải phân.

Câu 7. Acid HCl được chứa trong tuyến nào?

A. Tuyến nước bọt. **B.** Tuyến tụy. **C.** Tuyến vị. **D.** Tuyến ruột.

Câu 8. Theo khuyến nghị của Viện Dinh dưỡng Việt nam về ăn uống hợp lý cho người trưởng thành, nên

A. ăn theo sở thích cá nhân.

B. nhịn ăn buổi sáng.

C. ăn nhiều vào buổi tối.

D. ăn theo nhu cầu dinh dưỡng của cơ thể.

Câu 9. Người thừa cân, béo phì có nguy cơ mắc các bệnh:

A. Tim mạch, huyết áp cao, đau bụng.

B. Tim mạch, tiểu đường, chóng mặt.

C. Tiểu đường, huyết áp cao, tiêu chảy.

D. Tiểu đường, huyết áp cao, tim mạch.

Câu 10. Ngộ độc thực phẩm được hiểu đó là một tình trạng bệnh lý xảy ra do:

A. Ăn phải các thức ăn có chứa chất độc.

B. Ăn phải các thức ăn bị ô nhiễm bởi vi sinh vật hoặc các chất độc hại đối với sức khỏe con người.

C. Ăn phải các thức ăn có chứa vi khuẩn gây bệnh.

D. Ăn phải các thức ăn đã bị biến chất ôi thiu.

Câu 11. Tiêu cầu có chức năng

A. tham gia vào quá trình bảo vệ cơ thể khỏi tác nhân gây bệnh.

B. tham gia vào quá trình đông máu.

C. vận chuyển chất dinh dưỡng.

D. vận chuyển các chất khí.

Câu 12. Hồng cầu có chức năng chính là

A. vận chuyển chất dinh dưỡng.

C. có vai trò trong hệ miễn dịch của cơ thể.

B. làm đông máu.

D. tham gia vận chuyển khí.

Câu 13. Máu bao gồm

A. hồng cầu và tiểu cầu.

B. huyết tương và các tế bào máu.

C. bạch cầu và hồng cầu.

D. hồng cầu, bạch cầu và tiểu cầu.

Câu 14. Khi hồng cầu kết hợp với chất khí thì máu sẽ có màu đỏ tươi

A. N₂.

B. CO₂.

C. O₂.

D. CO.

Câu 15. Trong hoạt động miễn dịch của cơ thể người, sự kết hợp của cặp nhân tố nào dưới đây diễn ra theo cơ chế chìa khóa và ổ khóa?

A. Kháng nguyên - kháng thể.

B. Kháng nguyên - kháng sinh.

C. Kháng sinh - kháng thể. D. Vi khuẩn - protein độc.

Câu 16. Khi chúng ta bị ong chích thì nọc độc của ong được xem là

- A. chất kháng sinh. B. kháng thể.
C. kháng nguyên. D. prôtêin độc.

Câu 17. Sau khi tiêm phòng chúng ta sẽ không bị mắc bệnh này nữa trong tương lai, đó là miễn dịch.

- A. bẩm sinh. B. tập nhiễm. C. chủ động. D. tự nhiên.

Câu 18. Ta có thể nhìn thấy loại mạch máu nào ở dưới da?

- A. Động mạch. B. Tĩnh mạch.
C. Mao mạch. D. Mao mạch bạch huyết

Câu 19. Loại thức ăn dễ gây bệnh tim mạch là gì?

- A. Vitamin. B. Chất xơ. C. Mỡ động vật. D. Chất khoáng.

Câu 20. Nguyên nhân gây ra bệnh sốt xuất huyết là:

- A. Muỗi vằn.
B. Động vật nhiễm bệnh.
C. Giun sán.
D. Ruồi

Phần II: Câu hỏi trắc nghiệm đúng, sai.

Câu 1: Hệ vận động người có đặc điểm:

- a. Nơi tiếp giáp giữa các đầu xương là cơ.
- b. Có khoảng 206 nhóm cơ.
- c. Có khoảng 600 xương.
- d. Xương cánh tay nằm ở phần xương thân.
- e. Khớp cột sống là khớp động.
- f. Thiếu Calcium có thể gây bệnh loãng xương.
- g. Bệnh loãng xương thường gặp ở trẻ em.

Câu 2: Hệ tiêu hóa ở người có đặc điểm:

- a. Gan là cơ quan thuộc ống tiêu hóa.
- b. Ruột thừa không có chức năng gì trong quá trình tiêu hóa.
- c. Ổ khoang miệng 1 phần protein được biến đổi nhờ enzyme amylase.
- d. Lipid được biến đổi ở dạ dày để tạo thành glixerol và acid béo.
- e. Thức ăn được hấp thụ chủ yếu ở ruột già, thải bã qua hậu môn.
- f. Sâu răng là tình trạng tổn thương phần mô cứng của răng do vi khuẩn gây ra.
- g. Một trong những nguyên nhân gây viêm loét dạ dày là do stress.
- h. Chế độ dinh dưỡng của tất cả các bạn trong cùng 1 lớp là như nhau vì cùng tuổi và cường độ học là như nhau.
- i. Thực phẩm đóng gói vừa mới hết hạn hôm qua nên vẫn có thể dùng được.

Câu 3: Hệ tuần hoàn ở người có đặc điểm:

- a. Huyết tương chiếm 55% thể tích máu gồm nước và các tế bào máu.
- b. Vắc xin là 1 loại kháng sinh, khi tiêm vào cơ thể giúp tiêu diệt các loại virus nên cơ thể không bị bệnh nữa.
- c. Người có nhóm máu O có thể cho được tất cả các nhóm máu khác.
- d. Vòng tuần hoàn lớn đi qua các mao mạch ở phổi.

- e. Hệ tuần hoàn chỉ có chức năng vận chuyển khí Oxygen và Carbon dioxide.
- f. Thiếu máu là tình trạng tổng thể tích máu trong cơ thể ít.

Câu 4: Thói quen sinh hoạt nào sau đây là đúng, sai?

- a. Tắm nắng vào giữa trưa.
- b. Ăn uống hợp vệ sinh, ăn khẩu phần ăn hợp lý, ăn thức ăn có nhiều vitamin như trái cây, rau xanh,...
- c. Sử dụng các chất kích thích có hại cho cơ thể như thuốc lá, rượu bia,...
- d. Lao động, học tập phù hợp với độ tuổi và sức khỏe.
- e. Kiểm tra sức khỏe định kì nhằm theo dõi sức khỏe, sớm phát hiện các bệnh để điều chỉnh lối sống, chữa trị kịp thời.
- f. Thường xuyên nổi nóng, tức giận.
- g. Tập thể dục, thể thao thường xuyên, đều đặn, vừa sức.
- h. Mặc quần áo, đi giày, dép quá chật thường xuyên, trong thời gian dài.
- i. Sống vui vẻ, giữ tinh thần thư thái, lạc quan.
- j. Tiêm phòng vắc xin đầy đủ, đúng thời gian.

Phần III: Tự luận:

Câu 1: Biết rằng:

- Số lượng máu trong cơ thể ở nữ là 70 ml/kg, ở nam là 80 ml/kg
- Số lượng hồng cầu trong máu của người Việt Nam trưởng thành :
+ Nữ khoảng 4,2 triệu hồng cầu / ml máu
+ Nam khoảng 4,5 triệu hồng cầu / ml máu

Hãy tính số lượng hồng cầu trong cơ thể của 1 nữ giới nặng 45kg và nam giới nặng 60kg?

Câu 2: Dinh dưỡng là gì? Chất dinh dưỡng là gì? Hãy kể tên một số chất dinh dưỡng mà em biết.

Câu 3: Kể tên và nêu chức năng của các cơ quan trong hệ tiêu hoá. Nêu một số bệnh về đường tiêu hoá và nguyên nhân gây ra các bệnh đó?

Câu 4: Dựa vào đâu để có thể phân loại nhóm máu? Cho biết trong hệ nhóm máu ABO gồm những nhóm máu nào? Nêu nguyên tắc truyền máu?

Câu 5: Nêu một số biện pháp phòng bệnh về máu và hệ tuần hoàn.

MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN 9

PHẦN VẬT SỐNG

I. Nội dung kiến thức

- Khái niệm di truyền, biến dị.
- Ý tưởng của Mendel về nhân tố di truyền
- Một số khái niệm và thuật ngữ cơ bản trong nghiên cứu di truyền.
- Trình bày thí nghiệm và giải thích đc kết quả lai 1,2 cặp tính trạng của Mendel.
- Khái niệm lai phân tích và ý nghĩa của phép lai phân tích.
- Khái niệm, phân loại, chức năng nucleic acid.
- Vận dụng giải các bài tập.

II. Câu hỏi bài tập minh họa.

Phần I: Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.

Câu 1: Lai phân tích là phép lai:

- A. giữa cơ thể mang tính trạng trội với cơ thể mang tính trạng lặn
- B. giữa hai cơ thể có tính trạng tương phản
- C. giữa hai cơ thể thuần chủng khác nhau về một cặp tính trạng tương phản
- D. giữa cá thể mang tính trạng trội với cá thể mang tính trạng lặn để kiểm tra kiểu gene của cơ thể mang tính trạng trội.

Câu 2: Nội dung của quy luật phân li là:

- A. Các gene nằm trên một NST cùng phân li và tổ hợp với nhau trong quá trình giảm phân và thụ tinh.
- B. Mỗi tính trạng được quy định bởi một cặp allele, do sự phân li đồng đều của cặp allele trong giảm phân nên mỗi giao tử chỉ chứa 1 allele của cặp.
- C. Mỗi tính trạng do một cặp allele quy định, do sự phân li đồng đều của cặp allele trong giảm phân nên ở F_2 phân li theo tỉ lệ kiểu hình là 3 : 1.
- D. Thuộc vào cặp gene khác dẫn đến sự di truyền riêng rẽ của mỗi cặp tính trạng.

Câu 3: Khi đem lai các cá thể thuần chủng khác nhau về một cặp tính trạng tương phản. Mendel đã phát hiện ở thế hệ lai:

- A. luôn luôn biểu hiện kiểu hình giống mẹ.
- B. luôn luôn biểu hiện kiểu hình giống bố.
- C. chỉ biểu hiện 1 trong 2 kiểu hình của bố hoặc mẹ.
- D. biểu hiện tính trạng trung gian giữa bố và mẹ.

Câu 4: Ý nghĩa thực tiễn của quy luật phân li độc lập là:

- A. tạo ra nguồn biến dị tổ hợp phong phú cho chọn giống.
- B. cho thấy sinh sản hữu tính là bước tiến hóa quan trọng của sinh giới.
- C. giải thích nguyên nhân của sự đa dạng của những loài sinh sản theo lối giao phối.
- D. chỉ ra sự lai tạo trong chọn giống là cần thiết.

Câu 5: Điều kiện nghiệm đúng đặc trưng của quy luật phân li độc lập là

- A. các giao tử và các hợp tử có sức sống như nhau.
- B. số lượng cá thể ở các thế hệ lai phải đủ lớn để số liệu thống kê được chính xác.
- C. sự phân li NST như nhau khi tạo ra giao tử và sự kết hợp ngẫu nhiên của các kiểu giao tử khi thụ tinh.
- D. mỗi gene nằm trên một cặp NST tương đồng.

Câu 6: Tên gọi đầy đủ của phân tử RNA là:

A. deoxyribonucleic acid.

B. phosphoric acid.

C. ribonucleic acid.

D. nucleotide.

Câu 7<NB>: Loại RNA nào dưới đây có vai trò truyền đạt thông tin quy định cấu trúc của protein cần tổng hợp?

A. tRNA.

B. mRNA.

C. rRNA.

D. Không có RNA nào.

Câu 8: Nucleic acid là từ chung dùng để chỉ cấu trúc của vật chất di truyền nào?

A. Protein và amino acid.

B. Protein và DNA.

C. DNA và RNA.

D. RNA và protein.

Câu 9: Chức năng của tRNA là:

A. Truyền thông tin về cấu trúc protein đến ribosome.

B. Vận chuyển amino acid cho quá trình tổng hợp protein.

C. Tham gia cấu tạo nhân của tế bào.

D. Tham gia cấu tạo màng tế bào.

Câu 10: Chức năng của mRNA là:

A. Truyền thông tin về cấu trúc protein đến ribosome.

B. Vận chuyển amino acid cho quá trình tổng hợp protein.

C. Tham gia cấu tạo nhân của tế bào.

D. Tham gia cấu tạo màng tế bào.

Câu 11: Chức năng của rRNA là:

A. Truyền thông tin về cấu trúc protein đến ribosome.

B. Vận chuyển amino acid cho quá trình tổng hợp protein.

C. Tham gia cấu tạo nhân của tế bào.

D. Tham gia cấu tạo nên ribosome.

Câu 12: Kí hiệu của phân tử RNA thông tin là:

A. mRNA.

B. rRNA.

C. tRNA.

D. RNA.

Câu 13: Tên gọi đầy đủ của phân tử DNA là:

A. deoxyribonucleic acid.

B. phosphoric acid.

C. ribonucleic acid.

D. nucleotide.

Câu 14. Loại nucleotide có ở RNA và không có ở DNA là:

A. Adenine.

B. Thymine.

C. Cytosine.

D. Uracil.

Câu 15. Nhận xét nào sau đây đúng khi nói về đặc điểm cấu tạo của phân tử RNA?

A. Cấu tạo 2 mạch xoắn song song.

B. Cấu tạo bằng 2 mạch thẳng song song.

C. Kích thước và khối lượng nhỏ hơn so với phân tử DNA.

D. Gồm có 4 loại đơn phân là A, T, G, C.

Câu 16. Nếu không xảy ra sai sót, kết thúc quá trình tái bản, từ 1 DNA thường tạo ra bao nhiêu DNA mới?

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 5.

Câu 17. Phiên mã là quá trình tổng hợp.

A. DNA.

B. RNA.

C. Protein.

D. tRNA.

Câu 18. Enzim nào sau đây tham gia vào quá trình tái bản DNA?

A. RNA polymerase

B. DNA polymerase

C. Ligase

D. Restrictase

Câu 19. Một mạch đơn của phân tử DNA có trình tự các nucleotide như sau:

....ATGCATGGCCGC....

Trong quá trình **tái bản** DNA mới được hình thành từ đoạn mạch này sẽ có trình tự

- A. ...TACGTACCGGCG.... B. ...ATGCATGGCCGC....
C. ...UACGUACCGGCG.... D. ...ATGCGTACCGGCT....

Câu 20. Một mạch đơn của phân tử DNA có trình tự các nucleotide như sau:

....ATGCATGGCCGC....

Trong quá trình **phiên mã** mới được hình thành từ đoạn mạch này sẽ có trình tự:

- A. ...TACGTACCGGCG.... B. ...ATGCATGGCCGC....
C. ...UACGUACCGGCG.... D. ...ATGCGTACCGGCT....

Phần II: Câu hỏi trắc nghiệm đúng, sai. Mỗi ý trả lời đúng hay sai.

Câu 1. Nguyên tắc bổ sung trong cấu trúc của DNA dẫn đến hệ quả:

- a. $A = T, G = C.$ b. $A + T = G + C.$
c. $A + G = T + C.$ d. $A + C + T = C + T + G.$

Câu 2. Cấu trúc của phân tử DNA:

- a. Mỗi phân tử DNA khác nhau bởi số lượng, thành phần và trình tự sắp xếp các nucleotide
b. Cấu tạo từ các deoxyribonucleotide (4 loại: A, G, C, U).
c. Cấu trúc xoắn kép gồm 1 mạch polynucleotide xoắn phải.
d. Trên mỗi mạch, các nucleotide liên kết hydrogen

Câu 3. Chức năng của DNA:

- a. DNA có chức năng lưu trữ thông tin di truyền.
b. Phân tử DNA có chức năng bảo quản truyền đạt thông tin di truyền.
c. DNA có cơ chế tự nhân đôi (tái bản), có chức năng truyền đạt thông tin di truyền
b. DNA có khả năng vận chuyển các amino acid đến nơi tổng hợp protein.

Câu 4. Cấu trúc của phân tử RNA

- a. Cấu tạo từ các ribonucleotide (4 loại: A, G, C, U).
b. Cấu trúc một mạch đơn (một chuỗi polyribonucleotide).
c. Kích thước và khối lượng lớn hơn DNA.
d. Được tổng hợp và thực hiện chức năng ở tế bào chất.

Câu 5: Cho một mạch đơn sau:

– A – T – G – C – A – G – T – C – A –

- a. Mạch trên là 1 mạch của phân tử RNA.
b. Mạch bổ sung còn lại của mạch trên là – T – A – C – G – T – C – A – G – T – .
c. Tổng số nucleotide trên 2 mạch là 18.
d. Loại nucleotide loại A chiếm 16,7%. (27,7%)

Câu 6. Ý nghĩa của quá trình tái bản DNA:

- a. Đảm bảo quá trình truyền đạt thông tin di truyền được nguyên vẹn.
b. Tạo ra các phân tử DNA tham gia trực tiếp vào quá trình tổng hợp prôtêin.
c. Có thể nhân bản DNA thành vô số bản sao trong thời gian ngắn.
d. Hình thành các loại RNA tham gia trực tiếp vào quá trình tổng hợp prôtêin

Phần III. Tự luận

Câu 1. Một phân tử DNA có chiều dài 5100Å.

- a. Tính số chu kì xoắn, tổng số nu, khối lượng phân tử DNA.
b. Tính số nu mỗi loại của phân tử DNA biết A= 600 nu.

Câu 2. Một gene có khối lượng 720.000 amu và có A= 2G.

- a. Tính % số nu mỗi loại của gene.
- b. Tính số liên kết hydrogen, cộng hóa trị của gene.

Câu 3. Một phân tử DNA có 120 chu kì xoắn và có $T=3C$

- a. Tính chiều dài, tổng số nu, khối lượng phân tử DNA.
- b. Tính số nu và % nu mỗi loại của phân tử DNA.
- c. Tính số liên kết hydrogen, cộng hóa trị của phân tử DNA.

Câu 4. Một phân tử có $C=225$ nu và có $\%A = 35\%$

- a. Tính chiều dài, tổng số nu, chu kì xoắn, khối lượng phân tử DNA.
- b. Tính số nu và % nu mỗi loại của phân tử DNA.
- c. Tính số liên kết hydrogen, cộng hóa trị của phân tử DNA.

Câu 5. Một gen có 75 chu kì xoắn có $A+T/G+C = 2/3$.

- a. Tính chiều dài, tổng số nu, khối lượng của gene.
- b. Tính số nu và % nu mỗi loại của gene.
- c. Tính số liên kết hydrogen, cộng hóa trị của gene.

Câu 6. Một gen có khối lượng 540000 amu. Có $\%G - \%A=10\%$

- a. Tính chiều dài, tổng số nu, số chu kì xoắn của gene.
- b. Tính số nu và % nu mỗi loại của gene.
- c. Tính số liên kết hydrogen, cộng hóa trị của gene.

Câu 7. Một phân tử DNA có chiều dài 5100 Å và có 3900 liên kết hydrogen.

- a. Tính tổng số nu, số chu kì xoắn, khối lượng của phân tử DNA.
- a. Tính số nu và % nu mỗi loại của DNA.

Câu 8.

- a. Một DNA tái bản 3 lần. Số DNA con được tạo ra là bao nhiêu ?
- b. Một DNA sau khi tái bản k lần tạo ra được 64 DNA con. Tính k ?

PHẦN: CHẤT VÀ SỰ BIẾN ĐỔI CHẤT

I. Trắc nghiệm: Chọn câu trả lời đúng

Câu 1: Dãy chất gồm các kim loại được sắp xếp theo chiều tăng dần về hoạt động hóa học:

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| A. Cu; Fe; Zn; Al; Na; K. | B. Al; Na; Fe; Cu; K; Zn. |
| C. Fe; Al; Cu; Zn; K; Na. | D. Fe; Cu; Al; K; Na; Zn. |
| A. Zn. | B. Fe. |
| C. Mg. | D. Ag. |

Câu 2: Cho hỗn hợp các kim loại Fe, Mg, Zn vào cốc đựng dung dịch CuSO_4 dư, thứ tự các kim loại tác dụng với muối là:

- | | | | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|
| A. Fe, Zn, Mg. | B. Mg, Zn, Fe. | C. Mg, Fe, Zn. | D. Zn, Mg, Fe. |
|----------------|----------------|----------------|----------------|

Câu 3: Ở nhiệt độ cao, H_2 khử được oxide nào sau đây?

- | | | | |
|-------------------------|-------------------|----------------------------|-------------------|
| A. K_2O | B. CaO . | C. Na_2O . | D. FeO . |
|-------------------------|-------------------|----------------------------|-------------------|

Câu 4: Cho luồng khí H_2 dư qua hỗn hợp các oxide CuO , Fe_2O_3 , Al_2O_3 , MgO nung nóng ở nhiệt độ cao. Sau phản ứng, hỗn hợp chất rắn thu được gồm

- | | |
|---|---|
| A. Cu, Fe, Al, Mg. | B. Cu, FeO, Al_2O_3 , MgO |
| C. Cu, Fe, Al_2O_3 , MgO. | D. Cu, Fe, Al, MgO. |

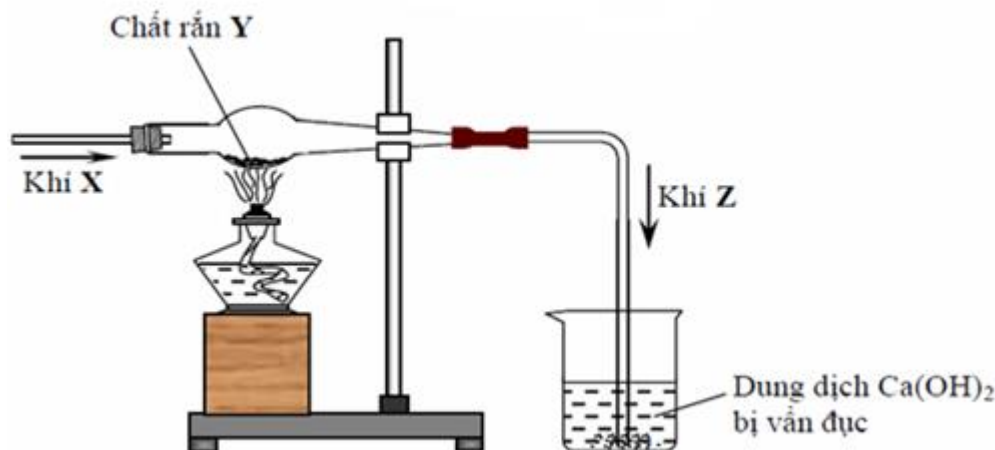
Câu 5: Để thu được kim loại Cu từ dung dịch CuSO_4 theo phương pháp thủy luyện, có thể dùng kim loại nào sau đây?

- | | | | |
|--------|--------|--------|--------|
| A. Na. | B. Ag. | C. Ca. | D. Fe. |
|--------|--------|--------|--------|

Câu 6: Cho dãy các kim loại sau: Al, Na, Fe, Cu, Zn, Ag, K. Các kim loại trong dãy trên chỉ có thể được điều chế theo phương pháp điện phân nóng chảy các hợp chất là:

- A. Al, Na, Cu. B. Al, Na, K.
C. Fe, Cu, Zn, Ag. D. Na, Fe, Zn.

Câu 7: Hình vẽ sau đây mô tả thí nghiệm khí X tác dụng với chất rắn Y, nung nóng sinh ra khí Z:



Phương trình hoá học của phản ứng tạo thành khí Z là

- A. $\text{CuO} + \text{H}_2 \xrightarrow{t^\circ} \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$.
B. $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2 \xrightarrow{t^\circ} 2\text{Fe} + 3\text{H}_2\text{O}$.
C. $\text{CuO} + \text{CO} \xrightarrow{t^\circ} \text{Cu} + \text{CO}_2$.
D. $2\text{HCl} + \text{CaCO}_3 \xrightarrow{t^\circ} \text{CaCl}_2 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$.

Câu 8: Khử hoàn toàn 32 gam copper (II) oxide bằng khí CO dư, thu được m gam kim loại. Giá trị của m là:

- A. 25,6. B. 19,2. C. 6,4. D. 12,8.

Câu 9: Kim loại nào sau đây điều chế được bằng phương pháp thủy luyện?

- A. Ag. B. Na. C. Ca. D. Mg.

Câu 10: Có bao nhiêu phương pháp để tách kim loại ra khỏi hợp chất của nó?

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

Câu 11: Kim loại nào sau đây được điều chế bằng phương pháp điện phân nóng chảy?

- A.Fe B.Na C.Cu D.Ag

Câu 13: Gang và thép là hợp kim của

- A. aluminum và copper. B. iron và carbon.
C. carbon và silicon. D. iron và aluminum.

Câu 14: Kim loại nào sau đây được điều chế bằng phương pháp nhiệt luyện với chất khử là CO?

- A. Ca. B. K. C. Cu. D. Ba.

Câu 15: Trường hợp nào sau đây thu được kim loại Sodium (Na)

- A. cho Mg tác dụng với dung dịch NaCl. B. nhiệt phân NaHCO_3
C. điện phân nóng chảy NaCl. D. điện phân dung dịch NaCl.

Câu 16: Dãy gồm các kim loại được điều chế bằng phương pháp nhiệt luyện là

- A. Al, Na, Ba. B. Ca, Ni, Zn.
C. Mg, Fe, Cu. D. Fe, Cr, Cu.

Câu 17: Kim loại nào sau đây nhẹ nhất (có khối lượng riêng nhỏ nhất)?

- A. Lithium (Li). B. Sodium (Na).
C. Potassium (K). D. Rubidium (Rb).

Câu 18: Kim loại X là kim loại cứng nhất, được sử dụng để mạ các dụng cụ kim loại, chế tạo các loại thép chống gỉ, không gỉ...Kim loại X là?

- A. Fe. B. Ag. C. Cr. D. W.

Câu 19: Dung dịch FeCl_2 có lẫn tạp chất là CuCl_2 có thể dùng kim loại nào sau đây để làm sạch dung dịch FeCl_2 trên?

- A. Zn B. Fe C. Mg D. Ag

Câu 20: Loại than có tính hấp phụ cao được sử dụng làm mặt nạ phòng độc, khử mùi, ... được gọi là

- A. than đá. B. than cốc.
C. than hoạt tính. D. than bùn.

Câu 21: Ứng dụng nào sau đây **không** phải của chlorine?

- A. Xử lý nước sinh hoạt. B. Sản xuất chất tẩy rửa.
C. Sản xuất pháo hoa. D. Sản xuất nhựa PVC.

Câu 22: Khí X được dùng để khử trùng nước sinh hoạt. Khí X là chất nào sau đây?

- A. CO_2 . B. O_2 . C. Cl_2 . D. N_2 .

II. Trắc nghiệm đúng, sai

Câu 23: Cho các kim loại sau: Na, Cu, Ag, Mg, Al.

- A. Chiều tăng dần mức độ hoạt động hóa học của các kim loại là Al, Cu, Ag, Mg, Na.
B. Kim loại Na tác dụng mạnh với H_2O ở điều kiện thường còn lại kim loại Mg tác dụng với hơi nước khi đun nóng.
C. Kim loại tác dụng được với dung dịch H_2SO_4 loãng gồm Na, Mg, Al.
D. Có 2 kim loại tác dụng được với dung dịch CuCl_2

Câu 24: Một số kim loại thông dụng như Al, Fe, Au có nhiều tính chất vật lý và ứng dụng khác nhau.

- A. Nhôm là kim loại nhẹ, màu trắng bạc, dẫn điện, dẫn nhiệt kém, sử dụng làm khung cửa.
B. Sắt là kim loại màu trắng hơi xám, độ cứng cao, có tính nhiễm từ.
C. Vàng là kim loại có màu vàng lấp lánh, có tính dẻo dẫn điện, dẫn nhiệt tốt nhưng kém hơn sắt.
D. Vàng được sử dụng làm đồ trang sức do đẹp và bền trong không khí.

Câu 25: Cho các kim loại Na, Cu tác dụng với nước.

- A. Kim loại Na tan ra có hiện tượng sủi bọt khí.
B. Kim loại Cu tan ra, không có hiện tượng sủi bọt khí.
C. Thí nghiệm chứng tỏ Na hoạt động hóa học mạnh hơn Cu.
D. Thí nghiệm chứng tỏ Cu hoạt động hóa học mạnh hơn Na.

Câu 26: Cho dây kim loại Cu vào dung dịch AgNO_3

- A. Kim loại Cu tan ra, dung dịch chuyển sang màu vàng.
B. Có lớp chất rắn bám bên ngoài dây Cu dung dịch từ không màu chuyển sang màu xanh.
C. Thí nghiệm chứng tỏ Cu hoạt động hóa học mạnh hơn Ag.

D. Trong dãy hoạt động hóa học Cu đứng sau Ag.

III. Trắc nghiệm trả lời ngắn và tự luận

Câu 27. Cho m gam Fe tác dụng vừa đủ với 200 mL dung dịch CuSO_4 1M, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch X (a M) và n gam Cu.

a) Tính m . b) Tính n . c. Tính a (nồng độ mol của dung dịch X)

Coi thể tích dung dịch trước và sau phản ứng thay đổi không đáng kể

Câu 28: Cho một thanh Nhôm vào 300 mL dung dịch CuSO_4 1M đến khi dung dịch không còn màu xanh.

a) Viết phương trình hóa học xảy ra.

b) Tính khối lượng kim loại Al đã tham gia phản ứng và khối lượng Cu tạo thành.

c) Sau phản ứng thì khối lượng thanh nhôm tăng hay giảm bao nhiêu gam? Giả thiết tất cả đồng sinh ra đều bám trên thanh nhôm.

Câu 29: Cho 11,8 g hỗn hợp gồm Al và Cu tác dụng hết với dung dịch HCl 2M. Sau phản ứng thu được 3,7185 lít khí ở đkc.

a. Tính khối lượng của Al.

b. Tính khối lượng của Cu.

c. Tính thể tích của dung dịch HCl.

d. Tính khối lượng muối thu được.

Câu 30: Cho V_1 lít khí CO vừa đủ để khử hết 16 gam Fe_2O_3 (nung nóng), thu được m gam chất rắn và V_2 lít khí X. Cho X vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ dư, thu được T gam kết tủa.

a. Tính V_1 ở đkc

b. Tính m .

c. Tính T.

d. Tính V_2

PHẦN: NĂNG LƯỢNG VÀ SỰ BIẾN ĐỔI

I. Trắc nghiệm: Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.

1. Để cày một sào đất, nếu dùng trâu cày thì mất 2 giờ, nếu dùng máy cày thì mất 20 phút. Hỏi trâu hay máy cày có công suất lớn hơn và lớn hơn bao nhiêu lần?

A. Máy cày có công suất lớn hơn và lớn hơn 3 lần.

B. Máy cày có công suất lớn hơn và lớn hơn 6 lần.

C. Máy cày có công suất lớn hơn và lớn hơn 5 lần.

D. Máy cày có công suất lớn hơn và lớn hơn 10 lần.

2. Trường hợp nào dưới đây tia sáng truyền tới mắt là tia khúc xạ?

A. Khi ta nhìn thấy ảnh mình trên mặt hồ phẳng lặng.

B. Khi ta nhìn thấy viên sỏi dưới đáy một chậu nước.

C. Khi ta nhìn thấy hàng chữ trên bảng của lớp học.

D. Khi ta nhìn thấy cảnh vật trên màn hình tivi.

3. Vật nào sau đây có khả năng sinh công

A. Viên phấn đặt trên mặt bàn

B. Chiếc bút đang rơi

C. Nước trong cốc đặt trên bàn

D. Hòn đá đang nằm trên mặt đất

4. Gọi v_1 và v_2 lần lượt là tốc độ của ánh sáng đi trong môi trường (1) và môi trường (2), c là tốc độ ánh sáng trong chân không. Chiết suất tỉ đối của môi trường (2) đối với môi trường (1) bằng:

A. $\frac{v_2}{v_1}$.

C. $\frac{v_1}{v_2}$.

B. $\frac{c}{v_1}$.

D. $\frac{c}{v_2}$.

5. Tìm câu sai.

A. Chiết suất tuyệt đối của chân không bằng 1.

- B. Chiết suất tuyệt đối cho biết tốc độ truyền ánh sáng trong môi trường nhỏ hơn trong chân không bao nhiêu lần.
- C. Chiết suất tỉ đối giữa hai môi trường luôn lớn hơn 1.
- D. Chiết suất tuyệt đối của mọi môi trường trong suốt đều lớn hơn 1.
6. Tia sáng truyền từ không khí vào chất lỏng với góc tới $i = 60^\circ$ thì góc khúc xạ $r = 30^\circ$. Khi chiếu tia sáng đỏ từ chất lỏng ra không khí, muốn có phản xạ toàn phần thì góc tới i phải thoả mãn điều kiện nào dưới đây? Cho biết $\sin 35,26^\circ \approx 0,58$.
- A. $i > 42^\circ$. B. $i < 42^\circ$. C. $i > 35,26^\circ$. D. $i > 28,5^\circ$.
7. Tìm phát biểu **sai**.
- A. Ánh sáng trắng là hỗn hợp của nhiều ánh sáng đơn sắc có màu từ đỏ đến tím.
- B. Mặt Trời và các đèn có dây tóc nóng phát ra là ánh sáng trắng.
- C. Lăng kính có tác dụng tách riêng các chùm sáng có màu sắc khác nhau trong chùm sáng trắng cho mỗi chùm đi theo một phương khác nhau.
- D. Ánh sáng trắng là hỗn hợp của hai hay nhiều ánh sáng đơn sắc.
8. Tìm phát biểu **sai**.
- A. Thấu kính là một khối chất trong suốt, giới hạn bởi hai mặt cong hoặc bởi một mặt cong và một mặt phẳng.
- B. Thấu kính phân kì có phần rìa dày hơn phần ở giữa.
- C. Thấu kính hội tụ có phần rìa mỏng hơn phần ở giữa.
- D. Thấu kính hội tụ có phần rìa dày hơn phần ở giữa.
9. Tìm phát biểu **sai**.
- A. Tia sáng qua quang tâm của thấu kính thì truyền thẳng.
- B. Tia tới song song với trục chính của thấu kính hội tụ cho tia ló truyền qua tiêu điểm chính của thấu kính.
- C. Tia tới song song với trục chính của thấu kính phân kì cho tia ló có đường kéo dài qua tiêu điểm chính của thấu kính.
- D. Tia tới song song với trục chính của thấu kính thì truyền thẳng.
10. Chiếu một chùm tia sáng song song tới thấu kính hội tụ, chùm tia ló thu được là chùm
- A. hội tụ. B. song song. C. phân kì. D. sáng hội tụ tại quang tâm của thấu kính.
11. Vật AB đặt trước và vuông góc với trục chính của thấu kính hội tụ có tiêu cự f và cách thấu kính một khoảng OA , cho ảnh A'B' ngược chiều và cao bằng vật AB. Điều nào sau đây là đúng?
- A. $OA = f$. B. $OA = 2f$. C. $OA < f$. D. $OA > f$.
12. Vật AB đặt trước và vuông góc với trục chính của thấu kính hội tụ có tiêu cự f và cách thấu kính một khoảng $OA = f/2$ $OA = f/2$, cho ảnh A'B' có tính chất
- A. là ảnh thật, ngược chiều, cao gấp hai lần vật.
- B. là ảnh thật, cùng chiều, cao gấp hai lần vật.
- C. là ảnh ảo, cùng chiều, cao gấp hai lần vật.
- D. là ảnh ảo, ngược chiều, cao gấp hai lần vật.
13. Vật AB đặt trước và vuông góc với trục chính của thấu kính hội tụ có tiêu cự f , cho ảnh thật A'B' nhỏ hơn vật. Vị trí của vật AB nằm cách thấu kính một đoạn
- A. $OA > f$. B. $OA < 2f$. C. $OA > 2f$. D. $f < OA < 2f$.
14. Chiếu một chùm tia sáng song song với trục chính của một thấu kính phân kì, chùm tia ló thu được là chùm

- A. hội tụ. B. song song.
 C. phân kì, đường kéo dài của các tia ló cắt nhau tại tiêu điểm chính F của thấu kính.
 D. phân kì, đường kéo dài của các tia ló cắt nhau tại quang tâm của thấu kính.
15. Vật AB đặt trước và vuông góc với trục chính của thấu kính phân kì có tiêu cự f và cách thấu kính một khoảng OA, cho ảnh A'B' cao bằng nửa vật AB. Điều nào dưới đây là đúng?
 A. $OA > f$. B. $OA < 2f$. C. $OA > 2f$. D. $f < OA < 2f$.
16. Phát biểu nào sau đây **không** phù hợp với thấu kính phân kì?
 A. Ảnh luôn lớn hơn vật. B. Vật đặt trước thấu kính luôn cho ảnh ảo.
 C. Ảnh ảo nhỏ hơn vật. D. Ảnh nằm gần thấu kính hơn vật.
17. Khi nào ta nhìn thấy một vật màu đỏ
 A. Khi vật đỏ khúc xạ ánh sáng màu đỏ.
 B. Khi vật đỏ tán xạ tất cả các màu trừ màu đỏ.
 C. Khi chỉ có ánh sáng màu đỏ từ vật đỏ truyền đến mắt ta.
 D. Khi vật đỏ hấp thụ ánh sáng màu đỏ.
18. Nhìn một vật màu xanh lục được chiếu ánh sáng đỏ, ta sẽ thấy vật đó có.
 A. màu trắng B. màu xanh lục C. màu đỏ D. màu đen.
19. Biểu thức tính công suất là:
 A. $P = A \cdot t$ B. $P = A / t$ C. $P = t/A$ D. $P = A \cdot t^2$

II. Trắc nghiệm đúng sai.

Bài 1.

- Đơn vị đo động năng là Jun (J)
- Nếu khối lượng tăng gấp đôi thì động năng giảm 2 lần.
- Nếu tốc độ tăng 2 lần thì động năng tăng 4 lần.
- Cơ năng của vật bằng tổng động năng cộng thế năng.

Bài 2.

- Khi vật được ném lên cao, trong quá trình vật đi lên thì thế năng giảm dần, còn động năng tăng dần.
- Khi vật đang chuyển động rơi xuống thì động năng của vật tăng dần còn thế năng của vật giảm dần.
- Khi vật thả rơi xuống thì động năng chuyển hóa thành thế năng.
- Thế năng của vật không đổi khi độ cao tăng 2 lần.

Bài 3.

- Động năng của một vật chỉ phụ thuộc vào khối lượng không phụ thuộc vào tốc độ của vật.
- Nếu khối lượng của vật tăng gấp đôi, tốc độ của vật tăng gấp đôi thì động năng của vật tăng 8 lần.
- Một quả bóng có khối lượng 0,5 kg đang chuyển động với tốc độ 2m/s. Động năng của quả bóng là 1J
- Nếu khối lượng của vật giảm 3 lần, tốc độ tăng 3 lần thì động năng giảm 3 lần.

Bài 4.

- Công suất của một máy phát điện được tính bằng công thực hiện được trong một đơn vị thời gian.

- b. Người lực sĩ đứng yên đỡ cử tạ ở trên cao trong thời gian 10 giây không thực hiện hiện công cơ học.
- c. Có hai vật ở cùng độ cao so với mặt đất. Vật thứ nhất có khối lượng gấp hai lần vật thứ 2 thì thế năng của vật thứ nhất bằng một nửa thế năng của vật thứ 2.
- d. Một học sinh đang cố gắng ôm một chồng sách có trọng lượng 50N cách mặt đất 1,2 m trong suốt thời gian 2 phút. Công suất mà học sinh thực hiện được là 0W

Bài 5.

- a. Khi ánh sáng truyền từ môi trường có chiết suất n_1 tới môi trường có chiết suất n_2 thì xảy ra phản xạ toàn phần tại mặt phân cách giữa hai môi trường khi $i < i_{th}$.
- b. Khi có tia khúc xạ truyền sát mặt phân cách của hai môi trường thì có thể kết luận góc tới có giá trị coi như bằng góc tới hạn.
- c. Phản xạ toàn phần và phản xạ thông thường giống nhau ở tính chất là cả hai đều tuân theo định luật phản xạ ánh sáng.
- d. Nếu có phản xạ toàn phần khi ánh sáng từ môi trường (1) vào môi trường (2) thì không thể có phản xạ toàn phần khi ánh sáng truyền từ môi trường (2) vào môi trường (1)

III. Trắc nghiệm trả lời ngắn và tự luận

Câu 1. Một máy động cơ có công suất $P = 75W$, hoạt động trong $t = 2h$ thì tổng công của máy cơ sinh ra là bao nhiêu?

Câu 2. Người ta dùng cần cẩu để nâng thùng hàng khối lượng 2000kg. Công cần cẩu thực hiện được là 240kJ. Độ cao thùng hàng được nâng lên là bao nhiêu?

Câu 3. Công suất của một người đi bộ là bao nhiêu nếu trong 1 giờ 30 phút người đó đi được 750 bước, mỗi bước cần một công 45J.

Câu 4. Một tia sáng đi từ thủy tinh ($n = 1,5$) ra ngoài không khí với góc tới 30° . Tính góc khúc xạ ?

Câu 5. Chiếu một tia sáng từ không khí vào thủy tinh có chiết suất $n = 1,5$. Hãy xác định góc tới sao cho góc khúc xạ chỉ bằng một nửa góc tới.

Câu 6. Một tia sáng truyền từ một chất lỏng ra ngoài không khí với góc tới 35° thì góc lệch giữa tia tới nối dài và tia khúc xạ là 25° . Tính chiết suất của chất lỏng.

Câu 7. Cho một tia sáng đi từ nước ($n = 4/3$) ra không khí. Sự phản xạ toàn phần xảy ra khi góc tới có giá trị là bao nhiêu?

Câu 8. Lăng kính có góc chiết quang $A = 30^\circ$, chiết suất $n = 1,6$. Chiếu vào mặt bên của lăng kính một tia sáng có góc tới $i = 40^\circ$. Tính góc lệch của tia sáng qua lăng kính.

Câu 9. Một lăng kính có góc chiết quang A . Chiếu tia sáng SI đến vuông góc với mặt bên của lăng kính. Biết góc lệch của tia ló và tia tới là $D = 15^\circ$. Cho chiết suất của lăng kính là $n = 4/3$. Tính góc chiết quang A ?

Câu 10. Đặt vật AB vuông góc với trục chính của thấu kính hội tụ (A nằm trên trục chính) có tiêu cự $f = 10cm$, biết vật cách thấu kính 20 cm, cho ảnh A'B' của AB là ảnh thật. Tính khoảng cách từ ảnh đến vật?

Câu 11. Đặt vật AB vuông góc với trục chính của thấu kính hội tụ (A nằm trên trục chính) có tiêu cự $f = 12cm$, cho ảnh A'B' của AB là ảnh thật và cao gấp 2 lần vật. Biết AB cách thấu kính 18cm. Vị trí của ảnh so với thấu kính là bao nhiêu?

Câu 12. Một vật AB cao $h = 2\text{ cm}$, đặt trước một thấu kính hội tụ có tiêu cự $f = 10\text{ cm}$. Vật AB cách thấu kính một khoảng $d = 15\text{ cm}$, AB vuông góc với trục chính của thấu kính, A nằm trên trục chính.

a. Dựng ảnh A'B' của AB qua thấu kính đúng tỉ lệ và nêu đặc điểm của ảnh?

b. Tính khoảng cách từ ảnh đến thấu kính và độ cao của ảnh A'B'?

Câu 13. Một vật AB được đặt trước một thấu kính hội tụ có tiêu cự 20 cm và cách thấu kính 60 cm . Vị trí ảnh của vật cách thấu kính là bao nhiêu?

Câu 14. Đặt vật AB cao 2 cm trước một thấu kính hội tụ có tiêu cự 20 cm và cách thấu kính 60 cm . Độ cao ảnh của vật tạo bởi thấu kính là bao nhiêu?

Câu 15. Đặt vật AB vuông góc với trục chính của một TKPK có tiêu cự 40 cm và cách thấu kính 40 cm . Ảnh của vật cách thấu kính là bao nhiêu?

Câu 16. Đặt vật AB vuông góc với trục chính của một TKPK sao cho A nằm trên trục chính và cách thấu kính 60 cm , thì ảnh của vật cách thấu kính là 20 cm . Tính tiêu cự của thấu kính?

Câu 17. Đặt vật AB cao $1,5\text{ cm}$ trước một thấu kính phân kỳ có tiêu cự 30 cm và cách thấu kính 60 cm . Độ cao ảnh của vật tạo bởi thấu kính là bao nhiêu?

Câu 18. Đặt vật AB vuông góc với trục chính trước một thấu kính hội tụ, cách thấu kính 60 cm thu được ảnh thật có độ lớn bằng vật. Vậy tiêu cự của thấu kính là bao nhiêu?

Kí duyệt của tổ trưởng

Nguyễn Thị Phương Lan

