

PHẦN I: Trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn (4,0 điểm)

Học sinh chọn đáp án đúng nhất và ghi đáp án (A, B...) vào khung trả lời bên dưới:

Câu 1: Phân bón nào sau đây có thành phần chính ít tan trong nước?

- A. Phân đạm. B. Phân kali. C. Superphosphate. D. Phân lân nung chảy.

Câu 2: Công thức tính lực đẩy Acsimedes là:

- A. $F_A = D.V$ B. $F_A = P_{\text{vật}}$ C. $F_A = d.V$ D. $F_A = d.h$

Câu 3: Công thức hóa học của hydrochloric acid là:

- A. HCl. B. H_2SO_4 . C. HNO_3 . D. CH_3COOH .

Câu 4: Trong các oxide: CaO, SO_2 , FeO, CO, CO_2 , MgO, Na_2O ; số lượng basic oxide/oxide base là:

- A. 3. B. 4. C. 5. D. 6.

Câu 5: Trong cơ thể người, pH của máu luôn được duy trì ổn định trong phạm vi rất hẹp khoảng:

- A. 7,35 – 7,45. B. 7,45 – 7,55. C. 7,25 – 7,35 D. 7,55 – 7,65

Câu 6: Thả một vật hình hộp chữ nhật có kích thước 30cm x 20cm x 10cm vào một chất lỏng có trọng lượng riêng là 12000 N/m^3 . Cho biết lực đẩy Acsimedes tác dụng lên vật là bao nhiêu? Biết vật chìm hoàn toàn trong chất lỏng đó.

- A. 72 N/cm^3 . B. 72 N/m^3 . C. 72000 N/cm^3 . D. 72000000 N/m^3 .

Câu 7: Đơn vị nào không phải của khối lượng riêng?

- A. kg/m^3 . B. g/ml. C. g/cm^3 . D. m/s.

Câu 8: Dung dịch X có pH = 3,0 và dung dịch Y có pH = 9,0. Kết luận nào sau đây về dung dịch X, Y là đúng?

- A. Cả X và Y đều là dung dịch acid. B. Cả X và Y đều là dung dịch base.
C. X là dung dịch acid, Y là dung dịch base. D. X là dung dịch base, Y là dung dịch acid.

Câu 9: Lực đẩy Acsimedes phụ thuộc vào các yếu tố:

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

Câu 10: Dung dịch base làm quỳ tím thay đổi như thế nào?

- A. Hoá hồng. B. Hoá đỏ. C. Hoá xanh. D. Hoá vàng.

Câu 11: Để tính được khối lượng riêng của một chất, cần biết:

- A. Chiều dài và thể tích. B. Khối lượng và thể tích.
C. Khối lượng và vận tốc. D. Thể tích và thời gian.

Câu 12: Loại phân bón nào sau đây cung cấp cho cây trồng cả ba thành phần dinh dưỡng: nitrogen, phosphorus và potassium?

- A. Phân đạm. B. Phân kali. C. Phân lân. D. Phân NPK.

Câu 13: Khi đi chân không vào nền nhà vừa láng xi măng thì ta thường để lại các vết chân. Muốn không để lại các vết chân thì người ta thường lót một tấm ván rộng lên và đi lên đấy. Ở đây chúng ta áp dụng nguyên tắc nào?

- A. Lót tấm ván để tăng trọng lượng của người tác dụng vào mặt sàn.
- B. Lót tấm ván để giảm trọng lượng của người tác dụng vào mặt sàn.
- C. Lót tấm ván để tăng áp suất tác dụng vào mặt sàn.
- D. Lót tấm ván để tăng diện tích tiếp xúc từ đó giảm áp suất tác dụng vào mặt sàn.

Câu 14: Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch hydrochloric acid thu được dung dịch có màu xanh

- A. Cu.
- B. CuO.
- C. CaO.
- D. Na₂O.

Câu 15: Một thỏi nhôm và một thỏi thép có thể tích bằng nhau cùng được nhúng chìm trong nước. Kết luận nào sau đây phù hợp nhất?

- A. Thỏi nào nằm sâu hơn thì lực đẩy Archimedes tác dụng lên thỏi đó lớn hơn.
- B. Thép có trọng lượng riêng lớn hơn nhôm nên nó chịu tác dụng lực đẩy Archimedes lớn hơn.
- C. Chúng chịu tác dụng lực đẩy Archimedes như nhau vì chúng chiếm thể tích trong nước như nhau.
- D. Chúng chịu tác dụng lực đẩy Archimedes như nhau vì cùng được nhúng trong nước.

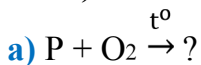
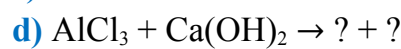
Câu 16: Tại sao xe tăng dùng xích rộng thay vì bánh xe nhỏ?

- A. Xích rộng làm tăng diện tích tiếp xúc sẽ giảm áp suất lên mặt đường.
- B. Để trang trí đẹp hơn.
- C. Xích rộng làm tăng trọng lượng xe
- D. Xích dễ thay thế hơn.

PHẦN II: Tự luận (6,0 điểm)

Câu 1: Phương trình hoá học – Nhận biết chất

1.1) (2,0 điểm) Hoàn thành các phương trình hoá học sau:



1.2) (1,0 điểm) Bằng phương pháp hóa học, em hãy nhận biết các lọ bị mất nhãn chứa các chất: NaCl; Ca(NO₃)₂

Câu 2: Khối lượng riêng – Áp suất

2.1) (1,0 điểm) Trong quá trình điều tra, các thanh tra viên đã thu thập được một mẫu chất lỏng có thể tích $5 \cdot 10^{-4} \text{ m}^3$. Khối lượng của mẫu chất lỏng đó sau khi cân là 400 g. Dựa vào bảng khối lượng riêng của một số chất dưới đây, em hãy xác định tên của mẫu chất lỏng đó.

Chất	Rượu	Dầu	Dầu mỡ	Nước tinh khiết
Khối lượng riêng (kg/m ³)	791	800	918	1 000

2.2) (1,0 điểm) Một xe tăng có khối lượng 2700 kg. Diện tích tiếp xúc của các bản xích xe tăng lên mặt đất là $1,2 \text{ m}^2$

- a) Tính trọng lượng của xe tăng.
- b) Tính áp suất của xe tăng tác dụng lên mặt đường.

Câu 3: (1,0 điểm) Để giảm thiểu ô nhiễm môi trường trong quá trình sử dụng phân bón hoá học chúng ta cần tuân thủ những nguyên tắc gì?

Thí sinh không sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
D	C	A	B	A	B	D	C	A	C	B	D	D	B	C	A

Mỗi đáp án đúng là 0,25 điểm

PHẦN II: TỰ LUẬN

Câu hỏi	Đáp án	Điểm
Câu 1:		0,5 điểm
1.1		0,5 điểm
	a) $4P + 5O_2 \xrightarrow{t^o} 2P_2O_5$	0,5 điểm
	b) $CO_2 + 2KOH \rightarrow K_2CO_3 + H_2O$	0,5 điểm
	c) $ZnCO_3 + 2HCl \rightarrow ZnCl_2 + CO_2 + H_2O$	
	d) $2AlCl_3 + 3Ca(OH)_2 \rightarrow 2Al(OH)_3 + 3CaCl_2$ (Không cân bằng trừ 0,25 điểm mỗi phương trình)	