**Trắc nghiệm Hợp kim sắt: Gang, thép**

**Câu 1:**Thép là hợp kim của sắt với cacbon và một số nguyên tố khác trong đó hàm lượng cacbon chiếm

A. Trên 2%. B. Dưới 2%. C. Từ 2% đến 5%. D. Trên 5%.

**Câu 2:**Gang là hợp kim của sắt với cacbon và một lượng nhỏ các nguyên tố khác như: Si, Mn, S,… trong đó hàm lượng cacbon chiếm:

A. Từ 2% đến 6%. B. Dưới 2%. C. Từ 2% đến 5%. D. Trên 6%.

**Câu 3:**Nguyên tắc luyện thép từ gang là

A. Dùng O2 oxi hóa các tạp chất C, Si, P, S, Mn,.. trong gang để thu được thép.

B. Dùng chất khử CO khử oxit sắt thành sắt ở nhiệt độ cao.

C. Dùng CaO hoặc CaCO3 để khử tạp chất Si, P, S, Mn,.. trong gang để thu được thép.

D. Tăng thêm hàm lượng cacbon trong gang để thu được thép.

**Câu 4:** Để hòa tan hoàn toàn một mẫu gang có thể dùng dung dịch nào sau đây?

A. Dung dịch HCl. B. Dung dịch NaOH.

C. Dung dịch H2SO4 loãng. D. A, B, C đều sai.

**Câu 5:**Chất nào chứa hàm lượng sắt nhiều nhất là

A. FeS2. B. FeO. C. Fe2O3. D. Fe3O4.

**Câu 6:**Muốn sản xuất 5 tấn thép chứa 98% sắt, cần số tấn gang chứa 94,5% sắt là (cho hiệu suất của quá trình bằng 85%)

Lượng sắt chứa trong 5 tấn thép = 98% \* 5 tấn = 4.9 tấn

Lượng gang trong 4,9 tấn sắt = 4.9 tấn / 94,5% = 5,185 tấn

Mtte = 5,185 / 85% = 6,1 tấn

A. 6,0 tấn. B. 6,1 tấn. C. 6,2 tấn. D. 6,3 tấn.

**Câu 7:**Cứ 1 tấn quặng FeCO3 hàm lượng 80% đem luyện gang (95% sắt) thì thu được 378 kg gang thành phẩm. Hiệu suất của quá trình phản ứng là:

Khối lượng FeCO3 trong 1 tấn là : 1 tấn \*80% = 0,8 tấn = 800 kg

M FeCO3 = 116

Trong 116 tấn FeCO3 thì có 56 tấn Fe

Vậy trong 800 tấn FeCO3 thì có 386,21 tấn Fe

mFe ( trong 378 tấn thành phần ) = 378 \* 95% = 359kg

H = 359 tấn / 386,21 tấn =

A. 92,78%. B. 92,88%. C. 92,98%. D. 92,99%.

**Câu 8:**Từ một tấn quặng manhetit- Fe3O4(chứa 72% Fe), có thể sản xuất được bao nhiêu tấn gang chứa 92% là Fe?

Khối lượng sắt có trong quặng là:

mFe=1232.3.56.72100=0,521 tấnmFe=1232.3.56.72100=0,521 tấnmFe=1232.3.56.72100=0,521 tấn

Khối lượng gang có chứa 92% sắt sản xuất được là:

Trắc nghiệm Hợp kim sắt: Gang, thép có đáp án - Hóa học lớp 9 (ảnh 1)

A. 0,56 tấn. B. 0,57 tấn C. 0,58 tấn. D. 0,59 tấn.

**Câu 9:**A là quặng hemantit chứa 60% Fe2O3, B là quặng manhetit chứa 69,6% Fe3O4. Để thu được quặng C mà từ 1 tấn quặng C có thể điều chế được 0,5 tấn gang chứa 4% cacbon, cần trộn A, B theo tỉ lệ khối lượng

🡺0.5 tấn sẽ có 96% Fe 🡺mFe = 0,48 tấn

A: m1 , B:m2 🡺 m1+ m2 = 1

(2 \* 0.6 \*m1) /160 + (3\*0.696\*m2)/232 = 0.48/56 = 3/350

🡺 m1 = 2/7, m2 = 5/7

A. mA: mB= 2: 5. B. mA: mB= 5: 2. C. mA: mB= 3 : 5. D. mA: mB= 5 : 3.

**Câu 10:**Khối lượng quặng hemantit chứa 60% Fe2O3 cần thiết để sản xuất được 1 tấn gang chứa 95% sắt là? Biết hiệu suất của quá trình là 80%.

A. 2,5 tấn. B. 2,2 tấn. C. 2,8 tấn. D. 2,9 tấn.

**Câu 11:**Quặng nào sau đây có hàm lượng Fe cao nhất?

A. Hematit đỏ (Fe2O3). B. Pirit (FeS2).

C. Manhetit (Fe3O4). D. Xiđerit (FeCO3).

**Câu 12:**Quặng hemantit có chứa chủ yếu oxit nào sau đây?

A. Fe3O4. B. Fe2O3. C. FeO. D. Al2O3.

**Câu 13:**Nung một mẫu thép thường có khối lượng 10 gam trong O2 dư thu được 0,1568 lít khí CO2 (đktc). Thành phần phần trăm theo khối lượng của cacbon trong mẫu thép đó là

nCO2 = 0.007 =nC 🡺mC = 0.007\*12 = 0.084

A. 0,82%. B. 0,84%. C. 0,85%. D. 0,86%.

**Câu 14:**Một loại quặng chứa 82% Fe2O3. Thành phần phần trăm của Fe trong quặng theo khối lượng là

A. 57,4%. B. 54,7%. C. 57,5%. D. 57,6%.

**Câu 15:**Có các nguyên liệu:

(1). Quặng sắt. (2). Quặng Cromit. (3). Quặng Boxit.

(4). Than cốc. (5). Than đá. (6). CaCO3/SiO2

Những nguyên liệu dùng để luyện gang là:

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

C. (1), (3), (5). D. (1), (4), (6).

**Câu 16:** Nguyên liệu chính để sản xuất thép là:

A. Gang, sắt phế liệu, oxi. B. Than đá, gang.

C. Quặng sắt, than cốc. D. Quặng sắt, SiO2, CaO.

**Câu 17:** Nguyên tắc luyện thép từ gang là

A. dùng O2 oxi hóa các tạp chất C, Si, P, S, Mn, trong gang để thu được thép.

B. dùng chất khử CO khử oxit sắt thành sắt ở nhiệt độ cao

C. dùng CaO hoặc CaCO3 để khử tạp chất Si, P, S, Mn, trong gang để thu được thép.

D. tăng thêm hàm lượng cacbon trong gang để thu được thép

**Câu 18:** Có thể dùng dung dịch nào sau đây để hòa tan hoàn toàn một mẫu gang?

A. Dung dịch HCl B. Dung dịch NaOH

C. Dung dịch H2SO4 D. Không có dung dịch nào.

**Câu 20:** Một loại quặng sắt có chứa 81,2% Fe3O4. Khối lượng Fe có trong 1 tấn quặng là:

A math equations and numbers

Description automatically generated

A. 858 kg B. 885 kg C. 588 kg D. 724 kg

**Câu 22:** Những hợp kim có tính chất nào sau đây được ứng dụng để chế tạo tên lửa, tàu vũ trụ, máy bay

A. Những hợp kim nhẹ, bền, chịu được nhiệt độ cao, áp suất cao

B. Những hợp kim không gỉ, có tính dẻo cao

C. Những hợp kim có tính cứng cao

D. Những hợp kim có tính dẫn điện tốt