

CHI TIẾT CÂU A B ĐỀ THI

Tên Bộ Đề Thi: qn

Môn học : VẬT LIÊU H C_02.06.2011

Thời gian thi : 60

Giáo viên soạn đề : (đã duyệt và ký tên)

Số câu hỏi : 389

Ngày soạn đề : 12/09/2012 (NVKT: admin)

Câu 1: Cho biết tổ chức của thép sau cùng tích?

- A. Ferit + Peclit
- B. Peclit
-  C. Peclit + Xementit-II
- D. Peclit + Ledeburit

Câu 2: Nêu đơn vị đo độ dẻo của vật liệu ?

-  A. %
- B. KG/mm²
- C. HRC
- D. KGm/cm²

Câu 3: Vật liệu Composite là gì ?

- A. Vật liệu được tạo thành từ nguyên tố kim loại hoặc hợp kim
- B. Vật liệu được tạo thành từ các hợp chất hóa học của các nguyên tố kim loại với á kim hoặc của các nguyên tố á kim với nhau.
- C. Một hợp chất gồm các phân tử được hình thành do số lớp lõi nhiều lần của một hay nhiều lõi nguyên tố hay một nhóm nguyên tố (đơn vị cấu trúc monomer) liên kết với nhau với số lượng khác nhau.
-  D. Vật liệu được chế tạo từ hai hay nhiều vật liệu có bản chất khác nhau

Câu 4: Nêu đơn vị đo cứng của vật liệu ?

- A. %
- B. KG/mm²
-  C. HRC
- D. KGm/cm²

Câu 5: Cho biết tổ chức của gang cùng tinh?

- A. Peclit+Xementit-II + Ledeburit(P+Xe)
-  B. Ledeburit(P+Xe)
- C. Ledeburit(P+Xe) +Xementit-I
- D. Ferit + Peclit

Câu 6: Gang được dùng chế tạo các chi tiết máy chịu tải trọng lớn gì ?

-  A. Mài mòn, ma sát
- B. Đing, có va đập
- C. Đàn hồi cao
- D. Lực tĩnh & Lực va đing mạnh

Câu 7: Thép đàn hồi là thép kết cấu có lượng hợp kim thép và lượng cacbon là bao nhiêu ?

- A. C = 0,1-0,25%
- B. C = 0,3-0, 5%
-  C. C = 0,5-0,7%

D. $C = 2.14\%$

Câu 8: Thép cacbon xây dựng có ký hiệu phân chia là gì ?



- A. CT
- B. C
- C. CD
- D. GX

Câu 9: Cho mức gang dẻo GZ30-5, số 30 chỉ gì ?



- A. Bền kéo
- B. Bền uốn
- C. Độ dẻo
- D. HB = 30

Câu 10: Thép cacbon xây dựng có ký hiệu phân chia là 33 biểu thị cái gì ?



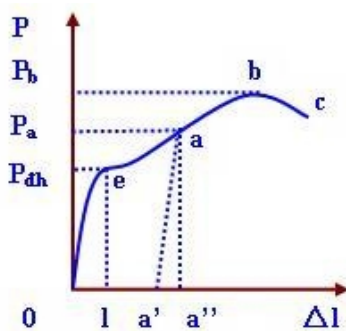
- A. $s_b = 33\text{KG/mm}^2$
- B. $C = 0,33\%$
- C. $C = 3,3\%$
- D. HB = 33

Câu 11: Hỗn hợp các hạt cùng tích của peclit và xementit có tên khoa học là gì ?



- A. Peclit
- B. Ferit
- C. Ledeburit
- D. Ostenit

Câu 12: Trên biểu đồ thử kéo của vật liệu, hãy cho biết điểm b biểu thị gì ?



Biểu đồ thử kéo

- A. Biến dạng đàn hồi
- B. Biến dạng dẻo
- C. Biến dạng phá hủy.
- D. Biến dạng trượt



Câu 13: Dung dịch rắn xen kẽ của cacbon trong Fe_γ gọi là thành phần gì ?



- A. Ferit
- B. Xementit
- C. Ostenit

D. Peclit

Câu 14: Theo TCVN Vật liệu có ký hiệu Al 99.95 là vật liệu gì?



- A. Nhôm (Al) nguyên chất
- B. Đồng (Cu) nguyên chất
- C. Chì (Pb) nguyên chất
- D. Thiếc (Sn) nguyên chất

Câu 15: So với kim loại nhôm, Đồng (Cu) nguyên chất có tính chất gì vượt trội hơn?



- A. Khối lượng riêng nhỏ hơn (Al : 2.7 g/cm^3 ; Cu : 8.94 g/cm^3)
- B. Dẫn điện tốt hơn
- C. Tính dẻo cao hơn
- D. Tính chống ăn mòn cao hơn

Câu 16: Đơn vị cấu trúc nhỏ nhất của một xích lạp đi lạp là nhiều lần trong phân tử polyme có tên khoa học là gì ?



- A. Me
- B. Polyme
- C. Monome
- D. Mol

Câu 17: Hàm lượng cacbon trong thép tăng cao làm thành phần 2 pha Ferit và Xementit trong thép thay đổi như thế nào ?



- A. Giảm Ferit
- B. Giảm Xementit
- C. Tăng tỉ lệ Ferit / Xementit
- D. Tăng Ferit & Tăng Xementit

Câu 18: Thép cacbon thấp có ký hiệu phần số là 45 biểu thị cái gì ?



- A. $s_b = 45 \text{ KG/mm}^2$
- B. C = 0,45%
- C. C = 4,5%
- D. HB = 45

Câu 19: Thế nào là biến dạng phá hủy của vật liệu ?



- A. Biến dạng của vật liệu bị mất đi ngay khi bỏ tải tác động
- B. Biến dạng dẻo-Biến dạng của vật liệu không mất đi khi bỏ tải tác động.
- C. Biến dạng làm vật liệu bị đứt và phá hủy.
- D. Biến dạng dần dần thay đổi hình dạng và kích thước của mẫu thử.

Câu 20: Mỗi nguyên tử cacbon liên kết với 2 nguyên tử cacbon khác với 2 phía tạo thành một chuỗi dài gọi là mạch gì?



- A. Mạch đơn
- B. Mạch kép
- C. Mạch thẳng
- D. Mạch nhánh

Câu 21: Cho biết cấu tạo của hợp kim Fe-C có thành phần C = 0.8 % ?



- A. Ferit + Peclit
- B. Peclit
- C. Peclit + Fe_3C_{II}

D. Ledeburit

Câu 22: Các mác thép sau, thép nào là thép hợp kim kết cấu thêm cacbon ?



- A. 15Cr
- B. 65Mn
- C. 45Cr
- D. 45C

Câu 23: Silic là tạp chất trong thép cacbon, có ảnh hưởng gì ?



- A. Khô oxy
- B. Thép bị giòn nguội
- C. Thép bị giòn nóng
- D. Khô nitơ

Câu 24: Phân tử hydrocacbon CH_4 có tên khoa học là gì ?



- A. Metan
- B. Etylen
- C. Axetylen
- D. Etan

Câu 25: Theo TCVN 1960-76, độ dai và độ bền của vật liệu được ký hiệu như thế nào ?

- A. HB
- B. σ_b
- C. δ, ψ



D. a_k

Câu 26: Thép hoá tốt là thép kết cấu có lượng hợp kim thép và lượng cacbon là bao nhiêu ?

- A. C = 0,1-0,25%
- B. C = 0,3-0,5%
- C. C = 2.14%
- D. C = 0,5-0,7%



Câu 27: Tổng số electron tạo thành 2 hay nhiều nguyên tử hóa học (hoặc kim loại với kim loại hoặc kim loại với á kim) gọi là tổng số gì ?

- A. Hợp chất hóa học
- B. Dung dịch đặc
- C. Hợp kim
- D. Hỗn hợp cơ học



Câu 28: Nêu tính chất của vật liệu được cấu thành bởi hợp chất hóa học?

- A. Phân thuộc tính chất dung môi
- B. Phân thuộc tính chất các nguyên tử hợp kim
- C. Mạng tính chất mới (khác tính chất của các nguyên tử hợp kim)
- D. Mạng tính chất của hợp kim



Câu 29: Phân tử hydrocacbon C_2H_2 có tên khoa học là gì ?

- A. Metan
- B. Etylen
- C. Axetylen



D. Etan

Câu 30: Thép nào là giøi hñn bñn cña vñt liñu ?

A. ñng suñt cñc ðñi tác ðñng lên mñu mà khi bñ tñi trñng ññc mñu thñ trñ ññi hình ðñng và kích thññc ban ðñu.

B. ñng suñt nhñ nhñt làm cho kim loñi bñ biñn ðñng ðño (biñn ðñng ðñ.)



C. ñng suñt cñc ðñi mà mñu chñu ðñng ðññc trññc khi bñ phá hñy

D. ñng suñt ðñn ðñn thay ðñi hình ðñng và kích thññc cña mñu thñ.

Câu 31: Theo TCVN 1960-76, ðñ cñng cña vñt liñu ðññc ký hiñu nhñ thñ nào ?

A. σ_b

B. a_k



C. HB

D. δ, ψ

Câu 32: Cho mác gang cñu GC40-10, sñ 40 chñ giøi hñn gì ?



A. Bñn kéo

B. Bñn uñn

C. ðñ giãn dài tññng ðñi

D. HB = 40

Câu 33: Cho biñt cñu tñu cña hñp kim Fe-C có thành phñn C = 1.2 % ?

A. Ferit + Peclit

B. Peclit



C. Peclit + Fe_3C_{II}

D. Ledeburit

Câu 34: Thép cacbon ðñng cñ làm dao cñt có vñn tñc cñt là bao nhiñu ?



A. 5-10m/ph

B. 10-14m/ph

C. 25-35m/ph

D. Vài trăm m/ph

Câu 35: Vñt liñu Polyme có cñu trúc gì?

A. Cñu trúc tinh thñ

B. Cñu trúc vô ðñnh hình



C. Cñu trúc tinh thñ + Cñu trúc vô ðñnh hình

D. Mñng khñi ññp phññng

Câu 36: Bñn chñt liên kñt bñi trong phñn tñ hydrocacbon là gì ?

A. Liên kñt 2 & 3

B. Liên kñt π

C. Liên kñt σ



D. Liên kñt π & σ

Câu 37: Theo TCVN 1960-76, ðñ bñn cña vñt liñu ðññc ký hiñu nhñ thñ nào ?

A. HB



B. σ_b

C. δ, ψ

D. a_k

Câu 38: Theo TCVN 1659-75, thép hợp kim có ký hiệu 60Cr2VA, số 2 biểu thị cái gì ?

- A. 0,2%C
- B. 0,2%Cr
- C. 2%C
-  D. 2%Cr

Câu 39: Gang trắng là gang có tính so với thép ?

-  A. Đẽo gòn rất cao
- B. Đẽo dai và dẻo lớn
- C. Đẽo dẻo rất cao
- D. Tính dẻo ngang nhau

Câu 40: Tính tỉ lệ % của các pha Peclit (P) và Xementit (Xe) trong hợp kim Fe-C có C = 4.30 % ?

- A. P = 50.38 ; Xe = 49.62
- B. P = 88.00 ; Xe = 12.00
- C. P = 93.20 ; Xe = 6.80
-  D. P = 40.37 ; Xe = 59.63

Câu 41: Thép nào là polyme nhiệt rắn?

- A. Sau lần số đông đầu tiên có thể sấy nóng hoặc nấu chảy để tạo hình và tái số đông được
-  B. Sau lần số đông đầu tiên không thể sấy nóng hoặc nấu chảy để tạo hình, vì vậy không thể tái số đông được
- C. Polyme có độ dẻo cao
- D. Polyme có độ cứng cao

Câu 42: Cho biết cấu tạo của hợp kim Fe-C có thành phần C = 4.3 %?

- A. Peclit
-  B. Ledeburit
- C. Fe_3C
- D. Ferit

Câu 43: Thép nào là polyme nhiệt dẻo ?

-  A. Sau lần số đông đầu tiên có thể sấy nóng hoặc nấu chảy để tạo hình và tái số đông được
- B. Sau lần số đông đầu tiên không thể sấy nóng hoặc nấu chảy để tạo hình, vì vậy không thể tái số đông được
- C. Polyme có độ dẻo cao
- D. Polyme có độ cứng cao

Câu 44: Hãy cho biết tính chất đặc trưng của vật liệu composit ?

- A. Đẽo bôn thép ; độ dẻo cao ; nhiệt độ làm việc thấp ($\sim 100^\circ C$)
- B. Đẽo bôn, độ dẻo, nhiệt độ làm việc cao
- C. Tính đàn hồi
-  D. Rắn nhẹ, độ bền rất cao, bền nhiệt và làm việc được ở nhiệt độ cao ; trở với môi trường.

Câu 45: Phân tử hydrocacbon C_2H_6 có tên khoa học là gì ?

- A. Metan
- B. Etylen
- C. Axetylen



D. Etan

Câu 46: Hãy cho biết cấu trúc của polyme nhiệt rắn?

A. Cấu trúc bán tinh thể (cấu trúc tinh thể + vô định hình).



B. Vô định hình (dạng mạch liên tiếp hoặc mạch không gian)

C. Vô định hình (dạng búi hoặc mạch liên tiếp)

D. Cấu trúc mạch phân tử

Câu 47: Thép nào là thép hàn dẫn hàn của vật liệu ?



A. Thép suất cắt đối tác động lên mẫu mà khi bị tải trọng tức mẫu thép trở lại hình dạng và kích thước ban đầu.

B. Thép suất nhỏ nhất làm cho kim loại bị biến dạng dẻo (biến dạng dẻo.)

C. Thép suất cắt đối mà mẫu chịu đựng được trước khi bị phá hủy

D. Thép suất dãn dòn thay đổi hình dạng và kích thước của mẫu thép.

Câu 48: Cho mác gang dẻo GZ30-5, số 5 chỉ gì?

A. Bền kéo

B. Bền uốn



C. Độ dẻo

D. C = 5%

Câu 49: Thép hợp kim dùng để làm dao cắt có tính cứng nóng đến nhiệt độ nào ?

A. 200°C



B. 250°C

C. 650°C

D. 800°C

Câu 50: Hãy cho biết cấu trúc của vật liệu thủy tinh?

A. Cấu trúc tinh thể



B. Cấu trúc vô định hình

C. Cấu trúc tinh thể + Cấu trúc vô định hình

D. Mạng khôp xếp chồng

Câu 51: Thép cacbon dùng để có ký hiệu phân số biểu thị cái gì ?

A. Giới hạn bền kéo



B. Lượng cacbon

C. Lượng hợp kim

D. Độ cứng

Câu 52: Mác thép nào là thép cacbon dùng để làm dao cắt ?



A. CD90

B. 90CrSi

C. 90W9Cr4V2Mo

D. 130CD

Câu 53: Xementit-I (Fe_3C_1) là hợp chất hoá học của sắt với cacbon, có hàm lượng cacbon là bao nhiêu?



A. 6.67%

B. 2.14%-0.8%

C. 0.006%-0.02%

D. 4.3%

Câu 54: Hợp chất hoá học (Fe_3C) của sắt với cacbon gọi là tên chất gì ?

A. Ferit



B. Xementit

C. Ostenit

D. Peclit

Câu 55: Hãy cho biết thành phần hóa học chính của vật liệu thủy tinh?

A. Al_2O_3 , SiO_2 , H_2O



B. SiO_2

C. CaO , SiO_2 , Al_2O_3

D. CaO

Câu 56: Crôm là nguyên tố hợp kim trong thép hợp kim, có ảnh hưởng đến cơ tính của thép ?



A. Tăng độ cứng

B. Giảm độ dai

C. Giảm độ bền

D. Tăng độ cứng & Giảm độ bền

Câu 57: Hợp hợp chất nào cùng tích của ferit và xementit có tên khoa học là gì ?



A. Peclit

B. Ferit

C. Ledeburit

D. Xementit

Câu 58: Trong các loại gang, gang nào có độ dẻo cao nhất ?

A. Gang cầu

B. Gang xám



C. Gang dẻo

D. Gang trắng

Câu 59: Các mức thép sau, thép nào là thép kết cấu thêm cacbon ?



A. C25

B. C45

C. C65

D. 90C

Câu 60: Theo TCVN 1960-76, độ dẻo của vật liệu được ký hiệu như thế nào?

A. HB

B. σ_b



C. δ , ψ

D. a_k

Câu 61: Titan là nguyên tố hợp kim trong thép hợp kim, có ảnh hưởng đến cơ tính của thép ?



A. Tăng tính cứng nóng

B. Giảm độ dai

C. Giảm độ bền

D. Tăng độ cứng & Giảm độ bền

Câu 62: Loại huỳnh là tập chất trong thép cacbon, có ảnh hưởng gì ?

- A. Khả oxy
- B. Thép dễ giòn nguội
- ☒ C. Thép dễ giòn nóng
- D. Khả nit

Câu 63: Dung dịch rắn xen kẽ của cacbon trong Fe_α gọi là tập chất gì ?

- ☒ A. Ferit
- B. Xementit
- C. Ostenit
- D. Peclit

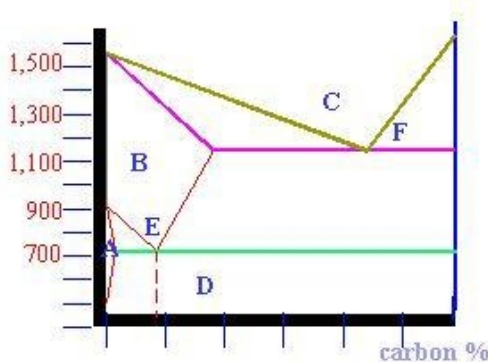
Câu 64: Trong hợp kim nhôm AlCu4Mg có chứa bao nhiêu phần trăm (%) kim loại nhôm ?

- A. Al = 90 %
- ☒ B. Al = 95 %
- C. Al = 1 %
- D. Al $\approx$ 1%

Câu 65: Nếu tính chất của vật liệu được cấu thành bởi dung dịch được?

- ☒ A. Phụ thuộc tính chất dung môi
- B. Phụ thuộc tính chất các nguyên tố hợp kim
- C. Mang tính chất môi (khác tính chất của các nguyên tố hợp kim)
- D. Mang tính chất của hợp kim

Câu 66: Cho biết tên gọi và trạng thái hợp kim ứng với điểm E trên giản đồ HK Fe-C ?.



- A. Austenit + Lỏng
- B. Fe_3C + Lỏng
- C. Lỏng (Fe + C)
- ☒ D. Điểm cùng tích : Peclit hình thành từ Austenit (trạng thái rắn) tại $T = 727^\circ C$ với $C = 0.8 \%$

Câu 67: Trong hợp kim nhôm BCuSn10Pb1 có chứa bao nhiêu phần trăm (%) kim loại đồng ?

- A. Cu = 90 %
- ☒ B. Cu = 89 %
- C. Cu = 1%

D. $Cu < 1\%$

Câu 68: Tơ chóc được tạo thành từ 2 hay nhiều nguyên tố hóa học hỗn hợp với nhau ở trạng thái rắn gọi là tơ chóc gì ?

- A. Hợp chất hóa học
- B. Dung dịch đặc
- C. Hợp kim



D. Hỗn hợp cơ học

Câu 69: Các mác thép sau, thép nào là thép hợp kim kết cấu hoá tốt ?

- A. 20CrNi
- B. 60Si2



C. 45CrNi

D. 45C

Câu 70: Hãy cho biết thành phần của composite polymer-sợi thủy tinh ?



- A. Sợi thủy tinh + Nền : polyme
- B. Sợi cacbon + Nền : polyme
- C. Sợi kim loại; sợi phi kim (cacbon, sợi bo, sợi SiC) + Nền : Al , Cu
- D. Sợi cacbon + Nền : cacbon

Câu 71: Hợp kim nhôm biến dạng hóa bền được bằng Nhiệt luyện có đặc điểm gì nổi bật nhất?

- A. Tơ chóc : 1 pha (Dung dịch rắn). Vì vậy khi nung nóng sẽ không có chuyển biến tơ chóc (Chuyển biến pha)
- B. Tơ chóc : 2 pha (Dung dịch rắn+Pha thứ 2). Vì vậy khi nung nóng sẽ có chuyển biến tơ chóc (Chuyển biến pha)
- C. Tính dẻo cao
- D. Tính đúc tốt : Tnc thấp



Câu 72: Thép nào là dẻo của vật liệu ?

- A. Khả năng vật liệu thay đổi hình dáng kích thước mà không bị phá hủy khi chịu tác động bên ngoài
- B. Khả năng vật liệu chịu được tải trọng và đập mà không bị phá hủy.
- C. Khả năng vật liệu chống lại biến dạng dẻo của bề khi có mặt vật khác cũng như tác động lên bề mặt của nó.
- D. Khả năng thay đổi hình dạng và kích thước của mẫu thử.

Câu 73: Hàm lượng cacbon trong thép tăng cao có ảnh hưởng như thế nào đến cơ tính của thép ?

- A. Giảm độ bền
- B. Giảm độ dẻo
- C. Tăng độ dai va đập
- D. Tăng độ cứng & Tăng độ dẻo



Câu 74: Hãy cho biết thành phần của composite cacbon-cacbon ?

- A. Sợi thủy tinh + Nền : polyme
- B. Sợi cacbon + Nền : polyme
- C. Sợi kim loại; sợi phi kim (cacbon, sợi bo, sợi SiC) + Nền : Al , Cu
- D. Sợi cacbon + Nền : cacbon



Câu 75: Các mác vật liệu dưới đây, mác nào là hợp kim đồng thau ?

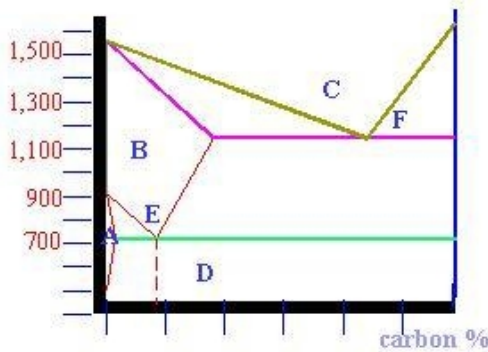


- A. LCu90Zn10
- B. AlCu4Mg
- C. BCuSn10Pb1

D. AISi13

Câu 76: Các pha trên giản đồ HK Fe-C được ký hiệu bằng chữ A, B, C và D

Hãy cho biết cấu tạo của pha D ?



A. Peclit

☒ B. Peclit bao bọc bởi Fe_3C

C. Austenit + Ferit

D. Ferit + Peclit

Câu 77: Tính tỉ lệ % của các pha Peclit (P) và Xementit (Xe) trong hợp kim Fe-C có C = 1.20 % ?

A. P = 50.38 ; Xe = 49.62

B. P = 88.00 ; Xe = 12.00

☒ C. P = 93.20 ; Xe = 6.80

D. P = 40.37 ; Xe = 59.63

Câu 78: Để chế tạo gang cấu kiện phải thực hiện bước công nghệ nào sau đây ?

☒ A. Cho thêm chất biến tính

B. Sau đúc

C. Đúc với tốc độ nguội nhanh

D. Đúc với tốc độ chậm

Câu 79: Gang là vật liệu có cơ tính so với thép ?

☒ A. Đẽ giòn cao

B. Đẽ bền nén thấp

C. Đẽ dẻo cao

D. Tỉ lệ ứng biến nhau

Câu 80: Các mác thép sau, thép nào là thép hợp kim kết cấu đàn hồi ?

A. 20CrNi

☒ B. 60Si2

C. 45CrNi

D. 45C

Câu 81: Để chế tạo gang dẻo cần phải thực hiện bước công nghệ nào sau đây ?

A. Cho thêm chất biến tính

☒ B. Sau đúc

C. Đúc với tốc độ nguội nhanh

Câu 82: Hợp kim nhôm biến dạng không hóa bền được bằng Nhiệt luyện có đặc điểm gì nổi bật nhất?

A. T_{ch} : 1 pha (Dung dịch rắn). Vì vậy khi nung nóng sẽ không có chuyển biến tổ chức (Chuyển biến pha)

D. Tính đức tốt : Tnc thp

A. Gang cū

D. Gang tr ng

Biểu đồ thử kéo

C. Biến động phá hủy.

Câu 85: Trong gang cầu pha lẫn cacbon nếm 1 dạng graphit t^o do vⁱ hình d^ong nh^u th^o nào ?

B. Hình cầu

D. D ng h t

A. Cấu trúc bán tinh thể (cấu trúc tinh thể + vô định hình).

D. Vô định hình (dạng bụi hoặc mạch lỏi thưa)

C. Gang cū

D. Gang dẻo

Câu 88: Thép cacbon đang có ký hiệu phân chia là gì ?

A. CT

B. C

 C. CD

D. GZ

Câu 89: Hãy cho biết tính chất đặc trưng của composite kim loại-sợi ?

A. Nhẹ ; Độ bền riêng cao ; $T_{IV} < 200^{\circ}\text{C}$

B. Nhẹ; trọng lượng giảm 20-30% so với thép; Mô đun đàn hồi riêng: cao ; T_{IV} : cao

 C. Tính chất cơ lý ổn định ; $T_{IV} > T_{IV}$ -polyme

D. Rút nhẹ: $d = 1.35\text{-}2\text{g/cm}^3$; Giới hạn chảy dẻo và độ cứng ; $T_{IV} = 2000^{\circ}\text{C}$

Câu 90: Photpho là tạp chất trong thép cacbon, có ảnh hưởng gì ?

A. Khó oxy

 B. Thép giòn nguội

C. Thép giòn nóng

D. Khó nitơ

Câu 91: Theo TCVN vật liệu có ký hiệu Cu 99.95 là vật liệu gì?

A. Nhôm (Al) nguyên chất

 B. Đồng (Cu) nguyên chất

C. Chì (Pb) nguyên chất

D. Thiếc (Sn) nguyên chất

Câu 92: Thép nào là thép hợp kim của vật liệu ?

A. Thép suất chảy tăng lên nhiều mà khi bị tải trọng lớn mẫu thử trở lại hình dạng và kích thước ban đầu.

 B. Thép suất chảy nhất làm cho kim loại bị biến dạng dẻo (biến dạng dẻo.)

C. Thép suất chảy tăng mà mẫu chịu đựng được trước khi bị phá hủy.

D. Thép suất dẻo tăng thay đổi hình dạng và kích thước của mẫu thử.

Câu 93: Cho biết tổ chức của gang trắng cứng tinh?

 A. Peclit+Xementit-II + Ledeburit(P+Xe)

B. Ledeburit(P+Xe)

C. Ledeburit(P+Xe) +Xementit-I

D. Ferit + Peclit

Câu 94: Gang trắng là gang có tính so với thép ?

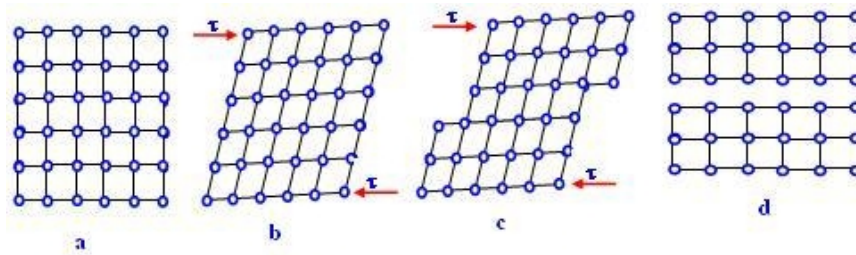
 A. Đòn giòn cao

B. Bền nén rất thấp

C. Độ dẻo rất cao

D. Tính dẻo ngang nhau

Câu 95: Trên sơ đồ giải thích cơ chế biến dạng của vật liệu, hãy cho biết sơ đồ d biểu thị giai đoạn biến dạng gì ?



Sơ đồ biến đổi mạng tinh thể khi tác dụng lực

- A. Biến dạng đàn hồi
- B. Biến dạng dẻo
- ☒ C. Biến dạng phá hủy.
- D. Biến dạng trượt

Câu 96: Thép cacbon dùng để làm dao cắt có tính cứng nóng đến nhiệt độ nào ?

- ☒ A. 200°C
- B. 250°C
- C. 650°C
- D. >800°C

Câu 97: Cho biết tổ chức của thép cùng tích?

- A. Ferit + Peclit
- ☒ B. Peclit
- C. Peclit + Xementit-II
- D. Peclit + Ledeburit

Câu 98: Hàm lượng cacbon trong thép tăng cao có ảnh hưởng như thế nào đến tính của thép ?

- ☒ A. Tăng độ cứng
- B. Tăng độ dẻo
- C. Tăng độ dai và dẻo
- D. Tăng độ cứng & Tăng độ dẻo

Câu 99: Theo TCVN 1765-75, thép cacbon xây dựng có ký hiệu như thế nào ?

- ☒ A. CT38
- B. 38CT
- C. C38
- D. 38C

Câu 100: Molipđen là nguyên tố hợp kim trong thép hợp kim, có ảnh hưởng đến tính của thép ?

- ☒ A. Tăng tính cứng nóng
- B. Giảm độ dai
- C. Giảm độ bền
- D. Tăng độ cứng & Giảm độ bền

Câu 101: Hãy cho biết cấu trúc của sợi kim loại ?

- ☒ A. Cấu trúc tinh thể
- B. Cấu trúc vô định hình
- C. Mạch vòng dạng hình lục giác

D. Cấu trúc tinh thể + Cấu trúc vô định hình

Câu 102: Liên kết hóa học trong sợi thủy tinh là loại liên kết gì ?

A. Liên kết kim loại

B. Liên kết cộng hóa trị

☒ C. Liên kết ion + Liên kết cộng hóa trị

D. Liên kết cộng hóa trị + Liên kết phân tử

Câu 103: Hợp chất hữu cơ tạo thành một "mê" có tên khoa học là gì ?

A. Mê

B. Polyme

☒ C. Monome

D. Mol

Câu 104: Theo TCVN 1659-75, thép hợp kim có ký hiệu 60Cr2VA, số 2 biểu thị cái gì ?

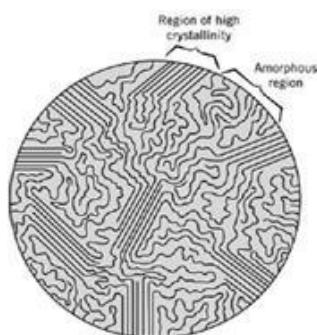
A. 0,2%V

☒ B. 2%Cr

C. 2%V

D. 0,2%Cr

Câu 105: Cấu trúc polyme được biểu diễn bằng sơ đồ dưới đây gọi là cấu trúc gì ?



A. Cấu trúc tinh thể

☒ B. Cấu trúc bán tinh thể

C. Cấu trúc vô định hình

D. Cấu trúc đa tinh thể

Câu 106: Theo TCVN 1659-75, thép hợp kim có ký hiệu 60Cr2VA, số 60 biểu thị cái gì ?

☒ A. 0,6%C

B. 0,6%Cr

C. 0,06%C

D. 0,06%Cr

Câu 107: Thép nào là thép dai cứng nhất ?

A. Thép cứng nhất thay đổi hình dạng kích thước mà không bị phá hủy khi chịu tác động bên ngoài

☒ B. Thép cứng nhất chịu được tải trọng va đập mà không bị phá hủy.

C. Thép cứng nhất chống lại biến dạng dẻo của bề mặt khi có một vật khác cứng hơn tác động lên bề mặt của nó.

D. Thép cứng nhất thay đổi hình dạng và kích thước của mẫu thử.

Câu 108: Hãy cho biết tính chất đặc trưng của composite polyme-sợi thủy tinh ?

- ☒ A. Nhẹ ; Độ bền riêng cao ; $T_{IV} < 200^{\circ}\text{C}$
- B. Nhẹ ; Trùng lặp : giảm 20-30% so với thép; Mô đun đàn hồi riêng: cao ; T_{IV} : cao
- C. Tính chất cơ lý ổn định ; $T_{IV} > T_{IV}$ -polyme
- D. Rút nhẹ: $d = 1.35\text{-}2\text{g/cm}^3$; Giãn nở nhiệt thấp và ổn định ; $T_{IV} = 2000^{\circ}\text{C}$

Câu 109: Nêu tính chất của vật liệu được cấu thành bởi hỗn hợp các hạt ?

- A. Phân tử tính chất dung môi
- ☒ B. Phân tử tính chất các nguyên tử hợp kim
- C. Mạng tính chất mới (khác tính chất của các nguyên tử hợp kim)
- D. Mạng tính chất của hợp kim

Câu 110: Liên kết nào trong liên kết bị trong phân tử hydrocacbon là kém bền vững ?

- A. Liên kết 2 & 3
- ☒ B. Liên kết π
- C. Liên kết σ
- D. Liên kết π & σ

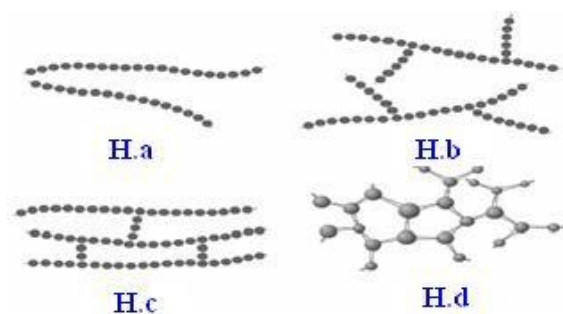
Câu 111: Theo TCVN 1659-75, thép hợp kim có ký hiệu 60Si2CrVA, số là 2 biểu thị cái gì ?

- A. 0,2%Si
- B. 2%Cr
- ☒ C. 2%Si
- D. 0,2%Cr

Câu 112: Hãy cho biết cấu trúc của vật liệu ceramic?

- A. Cấu trúc tinh thể
- B. Cấu trúc vô định hình
- ☒ C. Cấu trúc tinh thể & Cấu trúc vô định hình
- D. Mạng khối lập phương

Câu 113: Bốn sơ đồ cấu trúc polymer biểu diễn dưới đây, số nào biểu thị polyme mạch nhánh ?



- A. Hình a
- ☒ B. Hình b
- C. Hình c
- D. Hình d

Câu 114: Hàm lượng cacbon trong thép tăng cao làm thành phần 2 pha Ferit và Xementit trong thép thay đổi như thế nào ?

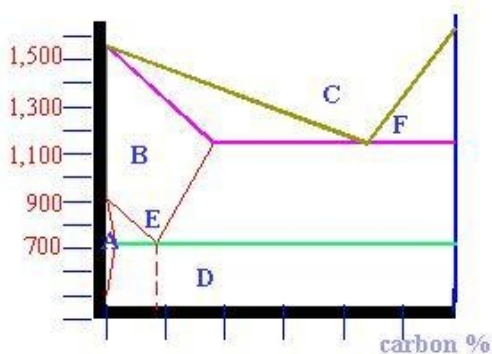
- A. Tăng Ferit

- ☒ B. Tăng Xêmentit
- C. Tăng tỉ lệ Ferit / Xementit
- D. Tăng Ferit & Tăng Xementit

Câu 115: Liên kết nào trong liên kết bội trong phân tử hydrocacbon là bền vững ?

- A. Liên kết 2 & 3
- B. Liên kết π
- ☒ C. Liên kết σ
- D. Liên kết π & σ

Câu 116: Cho biết tên gọi và trạng thái hợp kim ứng với điểm F trên giản đồ HK Fe-C ?.



- A. Austenit + Lỏng
- B. Fe_3C + Lỏng
- C. Lỏng (Fe + C)
- ☒ D. Điểm cùng tinh : Ledeburit được hình thành từ Fe-lỏng tại $T = 1147^\circ\text{C}$ với C = 4.3 %

Câu 117: Vonfran là nguyên tố hợp kim trong thép hợp kim, có ảnh hưởng đến cơ tính của thép ?

- ☒ A. Tăng tính cứng nóng
- B. Giảm độ dai
- C. Giảm độ bền
- D. Tăng độ cứng & Giảm độ bền

Câu 118: Hãy cho biết cấu trúc của sợi cacbon ?

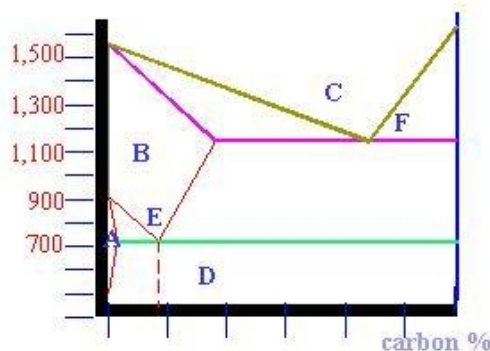
- A. Cấu trúc tinh thể
- B. Cấu trúc vô định hình
- ☒ C. Mạch vòng dạng hình lục giác
- D. Cấu trúc tinh thể + Cấu trúc vô định hình

Câu 119: Các mác thép sau, thép nào là thép hợp kim kết cấu đàn hồi ?

- A. 15Cr
- ☒ B. 65Mn
- C. 45Cr
- D. 45C

Câu 120: Các pha trên giản đồ HK Fe-C được ký hiệu bằng chữ A, B, C và

Hãy cho biết cấu tạo của pha B ?



- A. Pearlite
- ☒ B. Austenite
- C. Austenite + Ferrite
- D. Ferrite + Pearlite

Câu 121: Hãy cho biết cấu trúc tinh thể của vật liệu ceramic có gì đặc biệt?

- A. Các nguyên tử nằm ở nút mạng tinh thể.
- ☒ B. Các ion âm nằm ở nút mạng tinh thể, các ion dương chiếm các lỗ hổng
- C. Các phân tử nằm ở nút mạng tinh thể
- D. Các nguyên tử, phân tử, ion nằm ở nút mạng tinh thể.

Câu 122: Trong gang dẻo phân lớn carbon nằm ở dạng graphite từ đó với hình dạng như thế nào?

- A. Tím cong
- B. Hình cầu
- ☒ C. Cơm bông
- D. Dạng hạt

Câu 123: Cho biết cấu tạo của hợp kim Fe-C có thành phần C = 6.67 %?

- A. Pearlite
- B. Ledeburite
- ☒ C. Fe_3C
- D. Ferrite

Câu 124: Tính chất đặc trưng của hợp kim tiếp điểm điện là gì?

- A. $HRC = 70 - 75$; $T_{IV} = 800 - 1.000^{\circ}C$
- ☒ B. Điện điện rất tốt ; T_{IV} -cao
- C. Độ bền riêng cao ; Chịu được tác động của môi trường ăn mòn
- D. Độ bền cao ; $T_{IV} = 1.000 - 1.100^{\circ}C$

Câu 125: Theo TCVN 1766-75, thép carbon chế tạo có ký hiệu như thế nào?

- A. CD45
- B. 45C
- ☒ C. C45
- D. 45CD

Câu 126: Polyme có khối lượng phân tử $\sim 1.000g/mol$ được xếp vào loại mạch gì?

- A. Mạch ngắn

-  B. Mức trung bình
- C. Mức dài
- D. Mức vòng

Câu 127: Graphit trong các loại gang có ảnh hưởng gì đến cơ tính ?

-  A. Giảm độ bền kéo
- B. Tăng độ bền kéo
- C. Giảm khả năng chống mài mòn
- D. Tăng độ cứng

Câu 128: Liên kết hóa học trong phân tử Hydrocacbon là loại liên kết gì?

- A. Liên kết ion
-  B. Liên kết cộng hóa trị
- C. Liên kết kim loại
- D. Liên kết cộng hóa trị + Liên kết phân tử

Câu 129: Gang được dùng chủ yếu các chỉ tiêu máy chủ yếu trong lĩnh vực gì ?

-  A. Tính, ít va đập
- B. Đẽo, có va đập
- C. Đàn hồi cao
- D. Lực tính & Lực va đập mạnh

Câu 130: Silic là nguyên tố hợp kim trong thép hợp kim, có ảnh hưởng đến cơ tính của thép ?

-  A. Tăng độ cứng
- B. Tăng độ dai
- C. Giảm độ bền
- D. Tăng độ cứng & Giảm độ bền

Câu 131: Phân tử hydrocacbon C_2H_4 có tên khoa học là gì ?

- A. Metan
-  B. Etylen
- C. Axetylen
- D. Etan

Câu 132: Tính chất đặc trưng của hợp kim cứng là gì ?

-  A. HRC = 70 -75 ; $T_{IV} = 800 - 1.000^{\circ}C$
- B. Độ dẫn nhiệt tốt ; T_{IV} -cao
- C. Độ bền riêng cao ; Chịu được tác động của môi trường ăn mòn
- D. Độ bền cao ; $T_{IV} = 1.000 - 1.100^{\circ}C$

Câu 133: Trong gang xám phân loại cacbon nằm ở dạng graphit từ do với hình dạng như thế nào ?

-  A. Tấm cong
- B. Hình cầu
- C. Cúm bông
- D. Dạng hạt

Câu 134: Hãy mô tả mạng tinh thể của vật liệu Polyme?

- A. Các nguyên tử sắp xếp có trật tự, có quy luật theo 3 chiều trong không gian tạo thành mạng tinh thể

B. Các ion sôp xôp có trôtt tồ, có quy luôtt theo 3 chiồu trong không gian tồo thành mông tinh thồ

☒ C. Các mớch phân tồ sôp xôp có trôtt tồ, có quy luôtt theo 3 chiồu trong không gian tồo thành mông tinh thồ

D. Các điôn tồ sôp xôp có trôtt tồ, có quy luôtt theo 3 chiồu trong không gian tồo thành mông tinh thồ

Câu 135: Trong các phân tồ hydrocacbon: CH_4 , C_2H_4 , C_2H_2 , C_xH_y ; Phân tồ nào có chồa liên kồtt ba ?

A. CH_4

B. C_2H_4

☒ C. C_2H_2

D. C_xH_y

Câu 136: Mắc thép nào là thép hồp kim dồng cồ làm dao cồtt ?

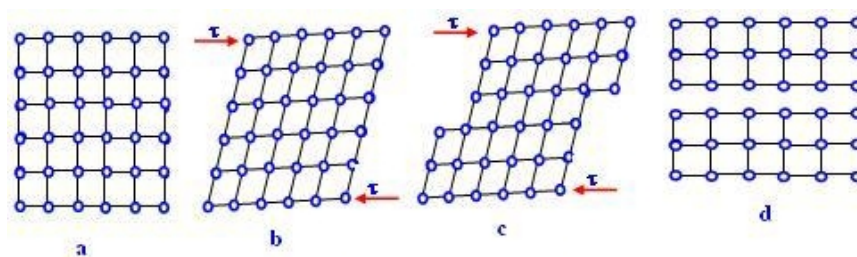
A. CD90

☒ B. 90CrSi

C. 90W9Cr4V2Mo

D. 130CD

Câu 137: Trên sồ đồ gồtt thích cồ chồ biôn dồng cồa vồtt liồu, hãy cho biồtt sồ đồ b biồu thồ gồtt đoôn biôn dồng gì ?



Sồ đồ biôn dồtt mạng tinh thồ khi tác dụng lực

☒ A. Biôn dồng đàn hồtt

B. Biôn dồng dồo

C. Biôn dồng phá hỏy.

D. Biôn dồng trồtt

Câu 138: Polyme có khồtt liồttng phân tồ ~ 100g/mol đồtt c xôp vào liồtt mớch gì?

☒ A. Mớch ngồtt

B. Mớch dài

C. Mớch trung bình

D. Mớch vòng

Câu 139: Các mắc thép sau, thép nào là thép hồp kim kồtt cồu thồm cacbon ?

☒ A. 20CrNi

B. 60Si2

C. 45CrNi

D. 45C

Câu 140: Sồ vồtt kim liồtt đồttng, Nhôm (Al) nguyên chồtt có tính chồtt gì vồtt trồtt hỏn?

☒ A. Khồtt liồttng riêng nhồ hỏn (Al : 2.7 g/cm³ ; Cu : 8.94 g/cm³)

B. Dồtt điôn tồtt hỏn

C. Tính dồo cao hỏn

D. Tính chống ăn mòn cao hơn

Câu 141: Thép nào là biến dạng dẻo của vật liệu ?

A. Biến dạng của vật liệu bị mất đi ngay khi bỏ lực tác dụng.



B. Biến dạng dẻo-Biến dạng của vật liệu không mất đi khi bỏ lực tác dụng.

C. Biến dạng làm vật liệu bị đứt và phá hủy.

D. Biến dạng dần dần thay đổi hình dạng và kích thước của mẫu thử.

Câu 142: Tất cả các đồ vật tạo thành từ 2 hay nhiều nguyên tố hóa học tác dụng hóa học với nhau gọi là tất cả các gì ?



A. Hợp chất hóa học

B. Dung dịch đặc

C. Hợp kim

D. Hỗn hợp cơ học

Câu 143: Liên kết hóa học trong sợi cacbon là loại liên kết gì ?

A. Liên kết kim loại



B. Liên kết cộng hóa trị

C. Liên kết ion + Liên kết cộng hóa trị

D. Liên kết cộng hóa trị + Liên kết phân tử

Câu 144: Thép cacbon chỉ tạo có ký hiệu phân số biểu thị cái gì ?

A. Giới hạn bền kéo



B. Lượng cacbon trung bình

C. Độ giãn dài

D. Độ cứng

Câu 145: Các mác vật liệu dưới đây, mác nào là hợp kim đồng thanh ?

A. LCu90Zn10

B. AlCu4Mg



C. BCuSn10Pb1

D. AlSi13

Câu 146: Thép gió làm dao cắt có vận tốc cắt là bao nhiêu ?

A. 5-10m/ph

B. 10-14m/ph



C. 25-35m/ph

D. Vài trăm m/ph

Câu 147: Theo TCVN 1822-76, thép cacbon dùng cắt có ký hiệu như thế nào ?



A. CD70

B. 70CD

C. C70

D. 70C

Câu 148: Tính tỉ lệ % của các pha Ferit (F) và Xementit (Xe) trong hợp kim Fe-C có C = 0.80 % ?

A. F = 50.38 ; Xe = 49.62



B. F = 88.00 ; Xe = 12.00

C. F = 93.20 ; Xe = 6.80

D. $F = 40.37$; $X_e = 59.63$

Câu 149: Thỏi nào là dẻo cứng của vật liệu ?

A. Khả năng vật liệu thay đổi hình dáng kích thước mà không bị phá hủy khi chịu tác động bên ngoài

B. Khả năng vật liệu chịu được tải trọng va đập mà không bị phá hủy.

☒ C. Khả năng vật liệu chống lại biến dạng dẻo của nó khi có một vật khác cứng hơn tác động lên bề mặt của nó.

D. Khả năng thay đổi hình dạng và kích thước của mẫu thử.

Câu 150: Hãy mô tả mạng tinh thể của vật liệu Polyme?

A. Gồm các nguyên tử sắp xếp có trật tự, có quy luật theo 3 chiều trong không gian

B. Gồm các ion sắp xếp có trật tự, có quy luật theo 3 chiều trong không gian

☒ C. Gồm các phân tử sắp xếp có trật tự, có quy luật theo 3 chiều trong không gian

D. Gồm các điện tử sắp xếp có trật tự, có quy luật theo 3 chiều trong không gian

Câu 151: Hãy cho biết thành phần của composite kim loại-sợi ?

A. Cốt : sợi thủy tinh + Nhén : polyme

B. Cốt : sợi cacbon + Nhén : polyme

☒ C. Cốt : sợi kim loại; sợi phi kim (cacbon, sợi bo, sợi SiC) + Nhén : Al , Cu

D. Cốt : sợi cacbon + Nhén : cacbon

Câu 152: Thép cacbon xây dựng có ký hiệu phân số biểu thị cái gì ?

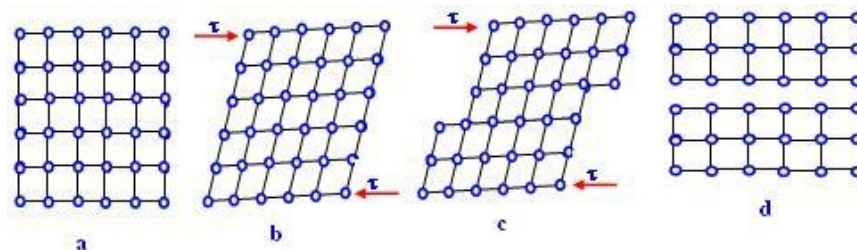
☒ A. Giới hạn bền kéo

B. Lượng cacbon

C. Độ giãn dài

D. Độ cứng

Câu 153: Trên sơ đồ giới thích cho biến dạng của vật liệu, hãy cho biết số đồ c biểu thị giới đo biến dạng gì ?



Sơ đồ biến đổi mạng tinh thể khi tác dụng lực

A. Biến dạng đàn hồi

☒ B. Biến dạng dẻo

C. Biến dạng phá hủy.

D. Biến dạng trượt

Câu 154: Hãy nêu thành phần cấu trúc của vật liệu Polyme?

A. Các cation + Các điện tử tự do

B. Các ion : Cation + Anion

C. Các nguyên tử

☒ D. Các phân tử

Câu 155: Các mẫu vật liệu dưới đây, mẫu nào là hợp kim đura ?

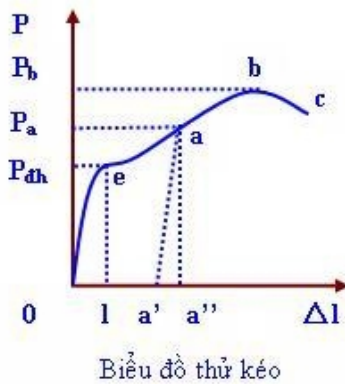
A. LCu90Zn10

- ☒ B. AlCu4Mg
C. BCuSn10Pb1
D. AlSi13

Câu 156: Tính chất đặc trưng của hợp kim T-D Nicken là gì ?

- A. HRC = 70 -75 ; $T_{IV} = 800 - 1.000^{\circ}\text{C}$
B. Dẫn điện rất tốt ; T_{IV} -cao
C. Độ bền riêng cao ; Chịu được tác động của môi trường ăn mòn
☒ D. Độ bền cao ; $T_{IV} = 1.000 - 1.100^{\circ}\text{C}$

Câu 157: Trên biểu đồ thử kéo của vật liệu, hãy cho biết điểm nào biểu thị giới hạn biến dạng gì ?



- ☒ A. Biến dạng đàn hồi
B. Biến dạng dẻo
C. Biến dạng phá hủy.
D. Biến dạng trượt

Câu 158: Hãy cho biết thành phần của hợp kim T-D Nicken ?

- A. Cốt : hạt WC, hạt TiC, hạt TaC + Nền : Co
B. Cốt : hạt W , hạt Mo + Nền : Cu , Ag
C. Hạt Al phủ Al_2O_3 bên ngoài
☒ D. Cốt : hạt ThO_2 + Nền : Ni

Câu 159: Hãy cho biết thành phần cấu tạo của vật liệu ceramic?

- A. Các cation + Các điện tử tự do
☒ B. Các ion : Cation + Anion
C. Các nguyên tử
D. Các phân tử

Câu 160: Mangan là tạp chất trong thép carbon, có ảnh hưởng gì ?

- ☒ A. Khử oxy
B. Thép bền nguội
C. Thép bền nóng
D. Khử nitơ

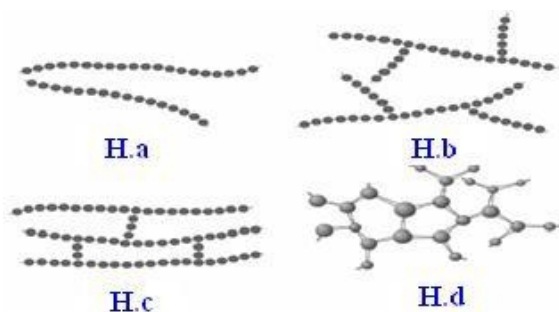
Câu 161: Thép thấm carbon là thép kết cấu có lượng hợp kim thép và lượng carbon là bao nhiêu ?

- ☒ A. C = 0,1-0,25%
- B. C = 0,3-0,5%
- C. C = 0,5-0,7%
- D. C = 2.14%

Câu 162: Trong các phân tử hydrocacbon: CH_4 , C_2H_4 , C_2H_2 , C_xH_y ; Phân tử nào có chứa liên kết đôi?

- ☒ A. CH_4
- B. C_2H_4
- C. C_2H_2
- D. C_xH_y

Câu 163: Bên sơ đồ cấu trúc polymer dưới đây, sơ đồ nào biểu thị polyme mạng không gian?



- A. Hình a
- B. Hình b
- C. Hình c
- ☒ D. Hình d

Câu 164: Hãy cho biết tính chất đặc trưng của composite polyme-sợi carbon?

- A. Nhẹ; Độ bền riêng cao; $T_{IV} < 200^\circ\text{C}$
- ☒ B. Nhẹ; trọng lượng giảm 20-30% so với thép; Mô đun đàn hồi riêng: cao; T_{IV} : cao
- C. Tính chất cơ lý ổn định $T_{IV} > T_{IV}$ -polyme
- D. Rút nhớt: $d = 1.35\text{-}2\text{g/cm}^3$; Giãn nở nhiệt thấp và độ cứng $T_{IV} = 2000^\circ\text{C}$

Câu 165: Cho biết tổ chức của thép trước cùng tích?

- ☒ A. Ferit + Peclit
- B. Peclit
- C. Peclit + Xementit-II
- D. Peclit + Ledeburit

Câu 166: Trong các phân tử hydrocacbon: CH_4 , C_2H_4 , C_2H_2 , C_xH_y ; Phân tử nào có chứa liên kết đôi?

- A. CH_4
- ☒ B. C_2H_4
- C. C_2H_2
- D. C_xH_y

Câu 167: Trong các loại gang, gang nào có độ bền kéo thấp nhất?

- A. Gang trắng
- ☒ B. Gang xám

- C. Gang dẻo
- D. Gang trắng

Câu 168: Thép cacbon chủ yếu có ký hiệu phân chia là gì ?

- A. CT
- B. C
- C. CD
- D. GC



Câu 169: Thép nào là biến dạng đàn hồi của vật liệu ?

- A. Biến dạng của vật liệu bị mất đi ngay khi bỏ lực tác dụng.
- B. Biến dạng dẻo-Biến dạng của vật liệu không mất đi khi bỏ lực tác dụng.
- C. Biến dạng làm vật liệu bị đứt và phá hủy.
- D. Biến dạng dẻo biến đổi hình dạng và kích thước của mẫu thử.



Câu 170: Cho mác gang xám GX24-44, số 44 chủ yếu nói về gì ?

- A. Bền kéo
- B. Bền uốn
- C. Độ giãn dài tương đối
- D. HB = 44



Câu 171: Liên kết hóa học trong vật liệu ceramic là loại liên kết gì?

- A. Liên kết kim loại
- B. Liên kết ion
- C. Liên kết cộng hóa trị
- D. Liên kết ion + Liên kết cộng hóa trị



Câu 172: Các mác thép sau, thép nào là thép kết cấu đàn hồi ?

- A. C25
- B. C45
- C. C65
- D. 90C

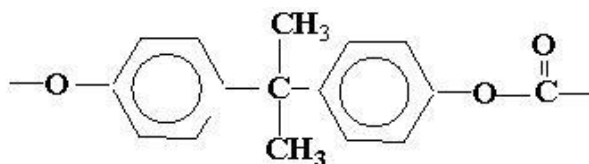


Câu 173: Các mác vật liệu dẹt này, mác nào là hợp kim nhôm đúc?

- A. LCu90Zn10
- B. AlCu4Mg
- C. BCuSn10Pb1
- D. AlSi13



Câu 174: Cho biết tên gọi của Polyme có cấu trúc phân tử (me) dưới đây?



- A. Polyhexametylen adipamid (Nylon 6.6)
- B. Polyetylen terephthalate (PET)

- ☒ C. Polycacbonat (Polycarb)
☐ D. Polyvinyl clorit (PVC)

Câu 175: Hãy cho biết thành phần của hợp kim tiếp điểm điện ?

- ☒ A. Cốt : hạt WC, hạt TiC, hạt TaC + Nền : Co
☐ B. Cốt : hạt W , hạt Mo + Nền : Cu , Ag
☐ C. Hạt Al phủ Al_2O_3 bên ngoài
☐ D. Cốt : hạt ThO_2 + Nền : Ni

Câu 176: Hãy cho biết thành phần của hợp kim cứng ?

- ☒ A. Cốt hạt : WC, TiC, TaC + Nền : Co
☐ B. Cốt hạt : W , Mo + Nền : Cu , Ag
☐ C. Hạt Al phủ Al_2O_3 bên ngoài
☐ D. Cốt hạt : ThO_2 + Nền : Ni

Câu 177: Hợp kim nhôm đúc có đặc điểm gì nổi bật nhất?

- ☐ A. Tổ chức : 1 pha (Dung dịch rắn). Vì vậy khi nung nóng sẽ không có chuyển biến tổ chức (Chuyển biến pha)
☐ B. Tổ chức : 2 pha (Dung dịch rắn+Pha thứ 2). Vì vậy khi nung nóng sẽ có chuyển biến tổ chức (Chuyển biến pha)
☐ C. Tính dẻo cao
☒ D. Tính đúc tốt : Tnc thấp

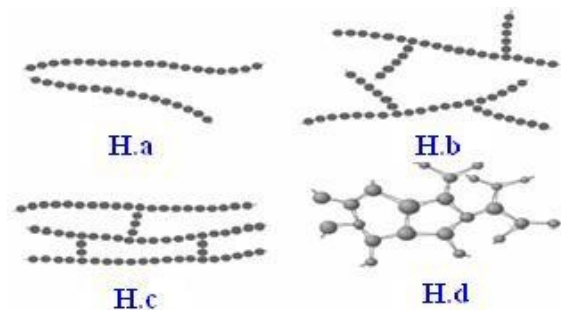
Câu 178: Nhiệt độ nóng chảy của gang so với thép ?

- ☐ A. Cao hơn
☒ B. Thấp hơn
☐ C. Bằng nhau
☐ D. Không khác nhau

Câu 179: Các mác thép sau, thép nào là thép kết cấu hoá tốt ?

- ☐ A. C25
☒ B. C45
☐ C. C65
☐ D. 90C

Câu 180: Bên sơ đồ cấu trúc polymer biểu diễn dưới đây, sơ đồ nào biểu thị polyme mạch thẳng?



- ☒ A. Hình a
☐ B. Hình b
☐ C. Hình c
☐ D. Hình d

Câu 181: Hãy cho biết thành phần của hợp kim Al-Al₂O₃?

- A. Cốt : hạt WC, hạt TiC, hạt TaC + Nền : Co
- B. Cốt : hạt W , hạt Mo + Nền : Cu , Ag
-  C. Hạt Al phủ Al₂O₃ bên ngoài
- D. Cốt : hạt ThO₂ + Nền : Ni

Câu 182: Graphit trong các loại gang có ảnh hưởng gì đến cơ tính ?

- A. Tăng độ bền
-  B. Tăng khả năng chống mài mòn
- C. Giảm khả năng chống mài mòn
- D. Tăng độ cứng

Câu 183: Hãy cho biết cấu trúc của sợi thủy tinh ?

-  A. Cấu trúc tinh thể
- B. Cấu trúc vô định hình
- C. Mạch vòng dạng hình lục giác
- D. Cấu trúc tinh thể + Cấu trúc vô định hình

Câu 184: Polyme có khối lượng phân tử ~ 100.000 – hàng triệu g/mol được xếp vào loại mạch gì?

- A. Mạch ngắn
-  B. Mạch dài
- C. Mạch trung bình
- D. Mạch vòng

Câu 185: Hàm lượng carbon trong thép tăng cao có ảnh hưởng như thế nào đến cơ tính của thép ?

-  A. Tăng độ bền
- B. Tăng độ dẻo
- C. Tăng độ dai va đập
- D. Tăng độ cứng & Tăng độ dẻo

Câu 186: Hợp kim của đồng (Cu) với kẽm (Zn) có tên khoa học là gì?

-  A. Latông
- B. Brông
- C. Đuara
- D. Đồng thanh

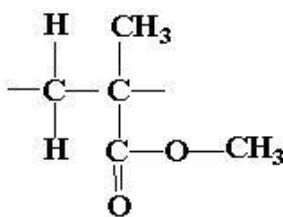
Câu 187: Nếu mối quan hệ giữa các đặc trưng cơ tính của vật liệu ?

-  A. $\uparrow HB \rightarrow \uparrow \sigma_b$
- B. $\uparrow HB \rightarrow \uparrow \delta$, ψ
- C. $\uparrow HB \rightarrow \uparrow a_k$
- D. $\uparrow HB \rightarrow \downarrow \sigma_b$

Câu 188: Gang có carbon phân tán nằm ở dạng graphit-cứng bóng gọi là gang gì ?

- A. Gang trắng
- B. Gang xám
- C. Gang cầu
-  D. Gang dẻo

Câu 189: Cho biết tên gọi của Polyme có cấu trúc phân tử (me) dưới đây?



- ☒ A. Polymetyl metacrylat (PMMA)
- ☐ B. Polytetra fluoroetylen (PTFE)
- ☐ C. Phenol formaldehyde (Bakelit)
- ☐ D. Polyetylen (PE)

Câu 190: Hợp kim của đồng (Cu) với các nguyên tố hợp kim khác (trừ kẽm Zn) có tên khoa học là gì?

- ☐ A. Latông
- ☒ B. Brông
- ☐ C. Đuara
- ☐ D. Đồng thanh

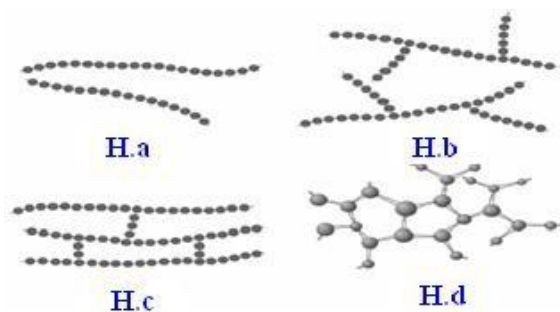
Câu 191: Gang có carbon phân tán nằm ở dạng graphít-tìm gọi là gang gì ?

- ☒ A. Gang trắng
- ☐ B. Gang xám
- ☐ C. Gang cầu
- ☐ D. Gang dẻo

Câu 192: Mỗi nguyên tử cacbon liên kết với 2 nguyên tử hay nhóm nguyên tử khác nằm ở 2 phía của mạch chính gọi là mạch gì?

- ☐ A. Mạch đơn
- ☐ B. Mạch kép
- ☐ C. Mạch thẳng
- ☒ D. Mạch nhánh

Câu 193: Bản sơ đồ cấu trúc polymer biểu diễn dưới đây, sơ đồ nào biểu thị polyme mạng lưới ?



- ☐ A. Hình a
- ☐ B. Hình b
- ☒ C. Hình c
- ☐ D. Hình d

Câu 194: Tất cả các chất tạo thành từ 2 hay nhiều nguyên tử hóa học hòa tan vào nhau ở trạng thái rắn gọi là tất cả chất gì ?

- A. Hợp chất hóa học
-  B. Dung dịch đặc
- C. Hợp kim
- D. Hỗn hợp cơ học

Câu 195: Hỗn hợp cơ học cùng tinh của ostenit và xementit có tên khoa học là gì ?

- A. Peclit
- B. Ostenit
-  C. Ledeburit
- D. Xementit

Câu 196: Vanadi là nguyên tố hợp kim trong thép hợp kim, có ảnh hưởng đến cơ tính của thép ?

-  A. Tăng tính cứng nóng
- B. Giảm độ dai
- C. Giảm độ bền
- D. Tăng độ cứng & Giảm độ bền

Câu 197: Thép chủ yếu dùng trong ngành công nghiệp riêng gọi là gì ?

- A. Thép cán nóng
- B. Thép kết cấu
- C. Thép dùng cơ
-  D. Thép chuyên dùng

Câu 198: Hàm lượng cacbon trong thép tăng cao có ảnh hưởng như thế nào đến cơ tính của thép ?

- A. Giảm độ cứng
-  B. Giảm độ dẻo
- C. Tăng độ dai và dẻo
- D. Tăng độ cứng & Tăng độ dẻo

Câu 199: Các mác thép sau, thép nào là thép hợp kim kết cấu hoá học ?

- A. 15Cr
- B. 65Mn
-  C. 45Cr
- D. 45C

Câu 200: Thép gió dùng để làm dao cắt có tính cứng nóng đến nhiệt độ nào ?

- A. 200°C
- B. 250°C
-  C. 650°C
- D. >800°C

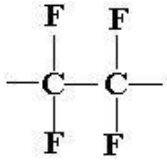
Câu 201: Tính chất đặc trưng của hợp kim Al-Al₂O₃ là gì ?

- A. HRC = 70 -75 ; Tlv = 800 – 1.000°C
- B. Dẫn điện rất tốt ; Tlv -cao
-  C. Độ bền riêng cao ; Chịu được tác động của môi trường ăn mòn
- D. Độ bền cao ; Tlv = 1.000 – 1.100°C

Câu 202: Gang có tỷ lệ cacbon nằm ở dạng liên kết hoá học gọi là gang gì ?

- ☒ A. Gang trắng
- ☐ B. Gang xám
- ☐ C. Gang cầu
- ☐ D. Gang dẻo

Câu 203: Cho biết tên gọi của Polyme có cấu trúc phân tử (me) dưới đây?



- ☐ A. Polymetyl metacrylat (PMMA)
- ☒ B. Polytetra fluoroêtylen (PTFE)
- ☐ C. Phenol formaldehyde (Bakêlít)
- ☐ D. Polyêtylen (PE)

Câu 204: Gang là vật liệu có tính so với thép ?

- ☒ A. Bền kéo thép
- ☐ B. Bền nén thép
- ☐ C. Đẽo cao
- ☐ D. Tỉ lệ đồng nhau

Câu 205: Hợp chất hữu cơ tạo thành từ nhiều "me" có tên khoa học là gì ?

- ☐ A. Me
- ☒ B. Polyme
- ☐ C. Monome
- ☐ D. Mol

Câu 206: Cho biết tổ chức của gang sau cùng tinh?

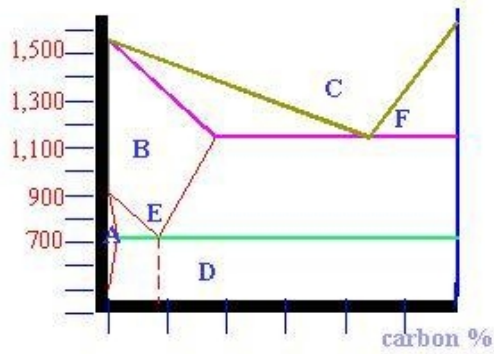
- ☐ A. Peclit+Xementit-II + Ledeburit(P+Xe)
- ☐ B. Ledeburit(P+Xe)
- ☒ C. Ledeburit(P+Xe) +Xementit-I
- ☐ D. Ferit + Peclit

Câu 207: Cho biết cấu tạo của hợp kim Fe-C có thành phần C = 0.43 % ?

- ☒ A. Ferit + Peclit
- ☐ B. Peclit
- ☐ C. Peclit + Fe_3C_{II}
- ☐ D. Ledeburit

Câu 208: Các pha trên giản đồ HK Fe-C được ký hiệu bằng chữ A, B, C và D.

Hãy cho biết cấu tạo của pha A ?



- A. Lỏng (Fe + C)
- B. Peclit bao bọc bởi Fe_3C
- ☒ C. Ferit chứa $C_{max} = 0.02\%$
- D. Ferit + Peclit

Câu 209: Nếu đơn vị đo độ dai và độ cứng của vật liệu?

- A. %
- B. KG/mm^2
- C. HRC
- ☒ D. KGm/cm^2

Câu 210: Hãy cho biết cấu trúc của elastome (cao su tổng hợp)?

- A. Cấu trúc bán tinh thể (cấu trúc tinh thể + vô định hình).
- B. Vô định hình (dạng mạch liên kết chéo hoặc mạch không gian)
- ☒ C. Vô định hình (dạng búi hoặc mạch liên kết chéo)
- D. Cấu trúc mạch phân tử

Câu 211: Niken là nguyên tố hợp kim trong thép hợp kim, có ảnh hưởng đến tính chất của thép?

- ☒ A. Tăng độ cứng
- B. Giảm độ dai
- C. Giảm độ bền
- D. Tăng độ cứng & Giảm độ bền

Câu 212: Liên kết hóa học trong sợi polyme là loại liên kết gì?

- A. Liên kết kim loại
- ☒ B. Liên kết cộng hóa trị
- C. Liên kết ion + Liên kết cộng hóa trị
- D. Liên kết cộng hóa trị + Liên kết phân tử

Câu 213: Cấu trúc polyme gồm các phân tử sắp xếp không có trật tự và không có quy luật theo 3 chiều không gian gọi là cấu trúc gì?

- A. Cấu trúc tinh thể
- B. Cấu trúc bán tinh thể
- ☒ C. Cấu trúc vô định hình
- D. Cấu trúc đa tinh thể

Câu 214: Hãy cho biết cấu trúc của sợi polyme?

- ☒ A. Cấu trúc tinh thể

- B. Cấu trúc vô định hình
- C. Mạch vòng đồng hình lục giác
- D. Cấu trúc tinh thể + Cấu trúc vô định hình

Câu 215: Tính tỉ lệ % của các pha Ferit (F) và Pearlit (P) trong hợp kim Fe-C có C = 0.40 % ?

-  A. F = 50.38 ; P = 49.62
- B. F = 88.00 ; P = 12.00
- C. F = 93.20 ; P = 6.80
- D. F = 40.37 ; P = 59.63

Câu 216: Cho mác gang cấu GC40-10, số 10 chỉ gì? h?n gì ?

- A. B?n kéo
- B. B?n uốn
-  C. Độ giãn dài t?ng d?i
- D. C = 10%

Câu 217: Cho mác gang xám GX24-44, số 24 chỉ gì? h?n gì ?

-  A. B?n kéo
- B. B?n uốn
- C. Độ giãn dài t?ng d?i
- D. HB = 24

Câu 218: Hãy cho biết cấu trúc của vật liệu Composite ?

- A. Cấu trúc tinh thể
- B. Cấu trúc vô định hình
- C. Cấu trúc bán tinh thể
-  D. Chất (d?ng hạt hoặc sợi) phân bố gián đoạn trên nền liên tục

Câu 219: Mác thép nào là thép gió dùng để làm dao cắt ?

- A. CD90
- B. 90CrSi
-  C. 90W9Cr4V2Mo
- D. 130CD

Câu 220: Mangan là nguyên tố hợp kim trong thép hợp kim, có ảnh hưởng gì đến tính chất của thép ?

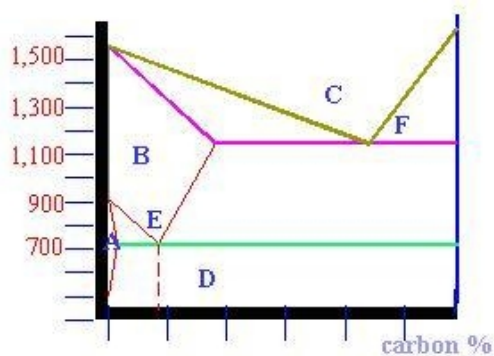
-  A. Tăng độ cứng
- B. Tăng độ dai
- C. Giảm độ bền
- D. Tăng độ cứng & Giảm độ bền

Câu 221: Liên kết hóa học trong vật liệu Polyme là loại liên kết gì?

- A. Liên kết ion
- B. Liên kết cộng hóa trị
- C. Liên kết kim loại
-  D. Liên kết cộng hóa trị + Liên kết phân tử

Câu 222: Các pha trên giản đồ HK Fe-C được ký hiệu bằng chữ A, B, C và D

Hãy cho biết cấu tạo của pha C ?



- A. Austenit + Lông
- B. $\text{Fe}_3\text{C} + \text{Lông}$
- ☒ C. Lông (Fe + C)
- D. Ferit + Peclit

Câu 223: Nếu đơn vị đo độ bền của vật liệu ?

- A. %
- ☒ B. KG/mm^2
- C. HRC
- D. KGm/cm^2

Câu 224: Theo TCVN 1659-75, thép hợp kim có ký hiệu 60Cr2VA, có bao nhiêu V ?

- ☒ A. $\leq 1\%V$
- B. $<2\%V$
- C. $>1\%C$
- D. $>2V$

Câu 225: Vật liệu ceramic là gì ?

- A. Vật liệu được tạo thành từ nguyên tố kim loại hoặc hợp kim
- ☒ B. Vật liệu được tạo thành từ các hợp chất hóa học của các nguyên tố kim loại với á kim hoặc của các nguyên tố á kim với nhau.
- C. Một hợp chất gồm các phân tử được hình thành do sự liên kết giữa các nguyên tử kim loại với á kim hoặc của các nguyên tố á kim với nhau. (đơn vị cấu trúc monomer) liên kết với nhau với sự liên kết khá lớn.
- D. Các phân tử

Câu 226: Hãy cho biết thành phần hóa học chính của vật liệu xi măng?

- A. Al_2O_3 , SiO_2 , H_2O
- B. SiO_2
- ☒ C. CaO , SiO_2 , Al_2O_3
- D. CaO

Câu 227: Bền chất liên kết hóa học trong phân tử hydrocacbon là gì ?

- A. Liên kết ion
- ☒ B. Liên kết cộng hóa trị
- C. Liên kết kim loại
- D. Liên kết cộng hóa trị + Liên kết phân tử

Câu 228: Thép carbon trung có ký hiệu phân số là 70 biểu thị cái gì ?

A. $s_b = 70 \text{KG/mm}^2$

 B. $C = 0,7\%$

C. $C = 0,07\%$

D. $HB = 70$

Câu 229: Hãy cho biết thành phần của composite polyme-sợi cacbon ?

A. Cốt : sợi thủy tinh + Nền : polyme

 B. Cốt : sợi cacbon + Nền : polyme

C. Cốt : sợi kim loại; sợi phi kim (cacbon, sợi bo, sợi SiC) + Nền : Al, Cu

D. Cốt : sợi cacbon + Nền : cacbon

Câu 230: Hãy cho biết tính chất đặc trưng của composite cacbon-cacbon ?

A. Nhẹ ; Độ bền riêng cao ; $T_{IV} < 2000^\circ\text{C}$

B. Nhẹ : trọng lượng giảm 20-30% so với thép; Mô đun đàn hồi riêng: cao ; T_{IV} : cao

C. Tính chất cơ lý ổn định $T_{IV} > T_{IV}$ -polyme

 D. Rút nhô: $d = 1.35\text{-}2\text{g/cm}^3$; Giãn nở nhiệt độ bền và độ cứng $T_{IV} = 2000^\circ\text{C}$

Câu 231: Thép hợp kim dùng để làm dao cắt có vận tốc cắt là bao nhiêu ?

A. 5-10m/ph

 B. 10-14m/ph

C. 25-35m/ph

D. Vài trăm m/ph

Câu 232: Lượng silic trong gang xám thường ảnh hưởng đến sự tạo thành graphit ?

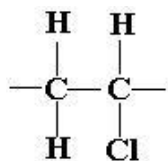
 A. Thúc đẩy

B. Cản trở

C. Không ảnh hưởng

D. Cấu hóa gang

Câu 233: Cho biết tên gọi của Polyme có cấu trúc phân tử (me) dưới đây?



A. Polyêtylen (PE)

 B. Polyvinyl clorit (PVC)

C. Polyprôpylen (PP)

D. Polystyren (PS)

Câu 234: Liên kết hóa học trong sợi kim loại là loại liên kết gì ?

 A. Liên kết kim loại

B. Liên kết cộng hóa trị

C. Liên kết ion + Liên kết cộng hóa trị

D. Liên kết cộng hóa trị + Liên kết phân tử

Câu 235: Hãy cho biết cấu trúc của vật liệu gốm?

- A. Cấu trúc tinh thể
- B. Cấu trúc vô định hình
-  C. Cấu trúc tinh thể + Cấu trúc vô định hình
- D. Mạng khổi lập phương

Câu 236: Thể nào là ô cơ sở của mạng tinh thể ?

-  A. Các nguyên tử (ion, phân tử) sắp xếp có quy luật tạo thành mô hình không gian
- B. Nhiều ô cơ sở xếp liên tiếp theo 3 chiều trong không gian
- C. Giao nhau của 2 đường thẳng nội tâm của 1 nguyên tử với 2 nguyên tử kề cạnh nó
- D. Đường thẳng đi qua nút mạng

Câu 237: Thể nào là mạng tinh thể ?

- A. Các nguyên tử (ion, phân tử) sắp xếp có quy luật tạo thành mô hình không gian
-  B. Nhiều ô cơ sở xếp liên tiếp theo 3 chiều trong không gian
- C. Giao nhau của 2 đường thẳng nội tâm của 1 nguyên tử với 2 nguyên tử kề cạnh nó
- D. Đường thẳng đi qua nút mạng

Câu 238: Thể nào là nút mạng tinh thể ?

- A. Các nguyên tử (ion, phân tử) sắp xếp có quy luật tạo thành mô hình không gian
- B. Nhiều ô cơ sở xếp liên tiếp theo 3 chiều trong không gian
-  C. Giao nhau của 2 đường thẳng nội tâm của 1 nguyên tử với 2 nguyên tử kề cạnh nó
- D. Đường thẳng đi qua nút mạng

Câu 239: Thể nào là phương mạng tinh thể ?

- A. Các nguyên tử (ion, phân tử) sắp xếp có quy luật tạo thành mô hình không gian
- B. Nhiều ô cơ sở xếp liên tiếp theo 3 chiều trong không gian
- C. Giao nhau của 2 đường thẳng nội tâm của 1 nguyên tử với 2 nguyên tử kề cạnh nó
-  D. Đường thẳng đi qua nút mạng

Câu 240: Thể nào là mặt tinh thể ?

-  A. Mặt phẳng tạo nên bởi các nút mạng
- B. Số lượng nguyên tử nằm gần nhau nhất và cách đều một nguyên tử trong mạng
- C. Thể tích chiếm bởi các nguyên tử trong mặt ô cơ sở
- D. Không không gian trống bị giới hạn bởi các khổi nhiễu mặt mà mặt định khổi là tâm nguyên tử (ion) tại nút mạng.

Câu 241: Thể nào là số phối tử ?

- A. Mặt phẳng tạo nên bởi các nút mạng
-  B. Số lượng nguyên tử nằm gần nhau nhất và cách đều một nguyên tử trong mạng
- C. Thể tích chiếm bởi các nguyên tử trong mặt ô cơ sở
- D. Không không gian trống bị giới hạn bởi các khổi nhiễu mặt mà mặt định khổi là tâm nguyên tử (ion) tại nút mạng.

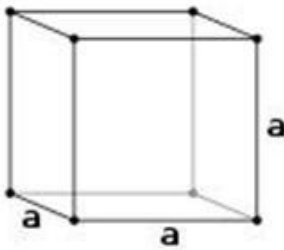
Câu 242: Mặt đơn nguyên tử là gì ?

- A. Mặt phẳng tạo nên bởi các nút mạng
- B. Số lượng nguyên tử nằm gần nhau nhất và cách đều một nguyên tử trong mạng
-  C. Thể tích chiếm bởi các nguyên tử trong mặt ô cơ sở
- D. Không không gian trống bị giới hạn bởi các khổi nhiễu mặt mà mặt định khổi là tâm nguyên tử (ion) tại nút mạng.

Câu 243: Thể nào là hướng trong mạng tinh thể ?

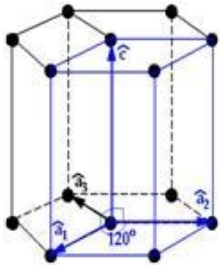
- A. Mặt phẳng tạo nên bởi các nút mạng
- B. Số lượng nguyên tử nằm gần nhau nhất và cách đều mặt nguyên tử trong mạng
- C. Thể tích chiếm bởi các nguyên tử trong một ô cơ sở
- ☒ D. Không không gian trống bị giới hạn bởi các khối nhiều mặt mà mỗi đỉnh khối là tâm nguyên tử (ion) tại nút mạng.

Câu 244: Hãy cho biết tên gọi của ô cơ sở bên dưới đây của mạng tinh thể ?



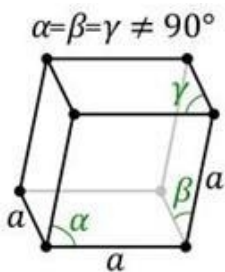
- ☒ A. Lập phương
- B. Lập phương (sáu phương)
- C. Triclinic
- D. Tam tà (ba xiên)

Câu 245: Hãy cho biết tên gọi của ô cơ sở bên dưới đây của mạng tinh thể ?



- A. Lập phương
- ☒ B. Lập phương (sáu phương)
- C. Triclinic
- D. Tam tà (ba xiên)

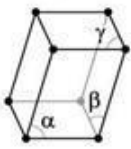
Câu 246: Hãy cho biết tên gọi của ô cơ sở bên dưới đây của mạng tinh thể ?



- A. Lập phương
- B. Lập phương (sáu phương)
- ☒ C. Mặt thoi
- D. Tam tà (ba xiên)

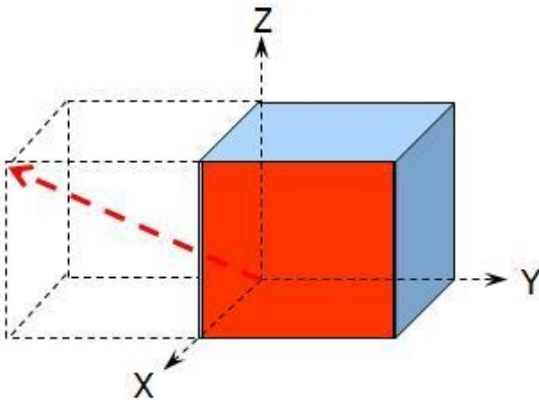
Câu 247: Hãy cho biết tên gọi của ô cơ sở bên dưới đây của mạng tinh thể ?

$$\alpha, \beta, \gamma \neq 90^\circ$$



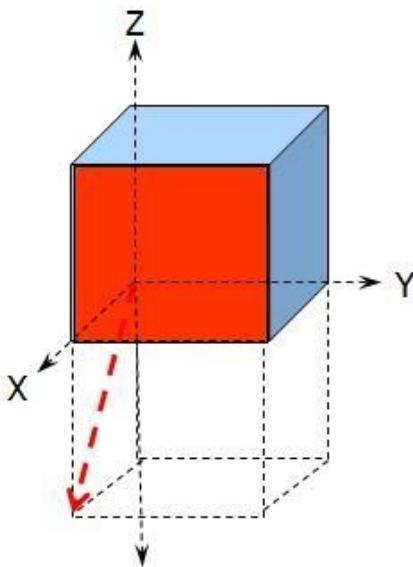
- A. Lập phương
- B. Lập phương (sáu phương)
- C. Mặt thoi
- ☒ D. Tam tà (ba xiên)

Câu 248: Hãy cho biết tên và chỉ số phương của mạng tinh thể lập phương đơn giản đây ?



- ☒ A. Phương chéo khối $[1, 1, 1]$
- B. Phương chéo mặt $[1, 0, 1]$
- C. Phương chéo mặt $[2, 0, 1]$
- D. Đỉnh chéo khối $[101]$

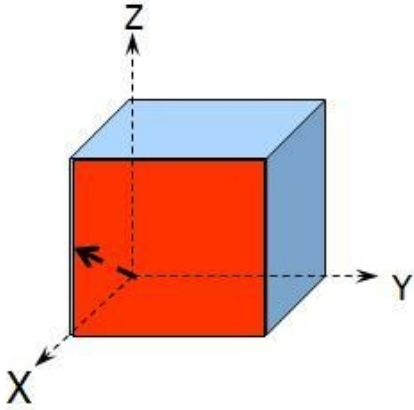
Câu 249: Hãy cho biết tên và chỉ số phương của mạng tinh thể lập phương đơn giản đây ?



- A. Phương chéo khối $[1, 1, 1]$

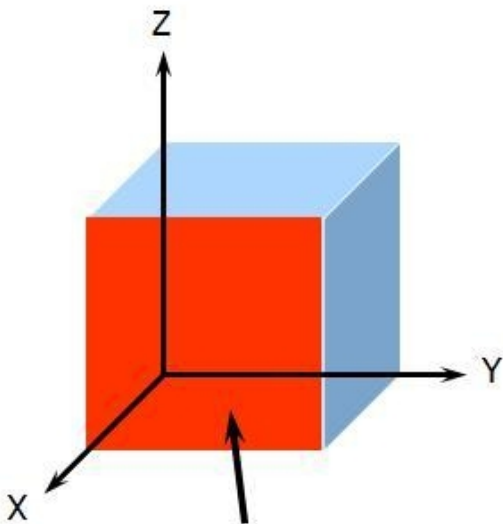
- ☒ B. ☐ Phẳng chéo mặt $[1, 0, 1^-]$
- ☐ C. ☐ Phẳng chéo mặt $[2, 0, 1]$
- ☐ D. ☐ Chéo chéo $[101]$

Câu 250: Hãy cho biết tên và chỉ số phẳng của mặt tinh thể là lập phẳng dưới đây ?



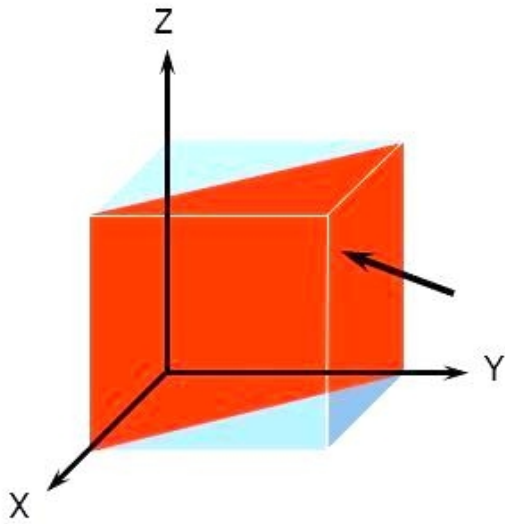
- ☐ A. ☐ Phẳng chéo chéo $[1, 1^-, 1]$
- ☐ B. ☐ Phẳng chéo mặt $[1, 0, 1^-]$
- ☒ C. ☐ Phẳng chéo mặt $[2, 0, 1]$
- ☐ D. ☐ Chéo chéo $[101]$

Câu 251: Hãy xác định chỉ số miller của mặt tinh thể được biểu diễn trên hình vẽ sau đây ?



- ☒ A. ☐ (1,0,0)
- ☐ B. ☐ (1,1,0)
- ☐ C. ☐ (1,1,1)
- ☐ D. ☐ (0,1,0)

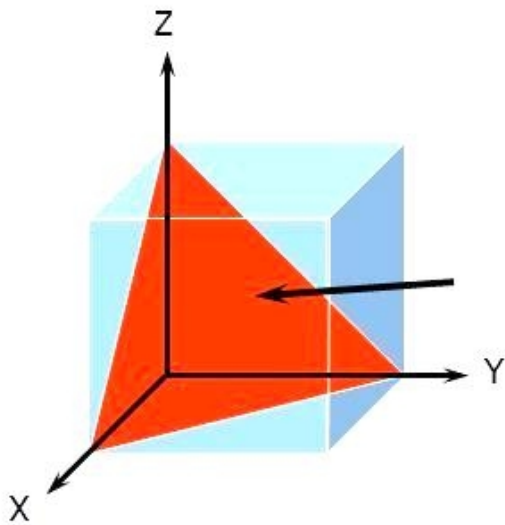
Câu 252: Hãy xác định chỉ số miller của mặt tinh thể được biểu diễn trên hình vẽ sau đây ?



- A. (1,0,0)
- B. (1,1,0)
- C. (1,1,1)
- D. (0,1,0)



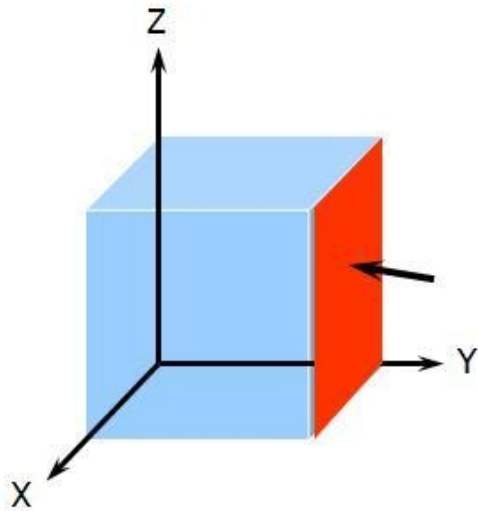
Câu 253: Hãy xác định chỉ số miller của mặt tinh thể được biểu diễn trên hình vẽ sau đây ?



- A. (1,0,0)
- B. (1,1,0)
- C. (1,1,1)
- D. (0,1,0)



Câu 254: Hãy xác định chỉ số miller của mặt tinh thể được biểu diễn trên hình vẽ sau đây ?



- A. (1,0,0)
- B. (1,1,0)
- C. (1,1,1)
- ☒ D. (0,1,0)

Câu 255: Hãy cho biết biểu thức tính mật độ xếp chặt nguyên tử theo phương trình ?

☒ A.

$$M_1 = \frac{1}{L} = n_1 \frac{2r}{L} 100\%$$

B.

$$M_s = \frac{s}{S} = n_s \frac{\pi^2}{S} 100\%$$

C.

$$M_v = \frac{v}{V} = n_v \frac{\frac{4}{3}\pi r^3}{V} 100\%$$

D.

$$n = \frac{360}{\alpha}$$

Câu 256: Hãy cho biết biểu thức tính mật độ xếp chặt nguyên tử theo một tính toán ?

A.

$$M_1 = \frac{1}{L} = n_1 \frac{2r}{L} 100\%$$

☒ B.

$$M_s = \frac{s}{S} = n_s \frac{\pi^2}{S} 100\%$$

C.

$$M_v = \frac{v}{V} = n_v \frac{\frac{4}{3}\pi r^3}{V} 100\%$$

D.

$$n = \frac{360}{\alpha}$$

Câu 257: Hãy cho biết biểu thức tính mật độ xếp chặt nguyên tử theo thể tích tinh thể ?

A.

$$M_1 = \frac{1}{L} = n_i \frac{2r}{L} 100\%$$

B.

$$M_s = \frac{s}{S} = n_s \frac{\pi^2}{S} 100\%$$

ABC

C.

$$M_v = \frac{v}{V} = n_v \frac{\frac{4}{3}\pi r^3}{V} 100\%$$

D.

$$n = \frac{360}{\alpha}$$

Câu 258: Hãy cho biết biểu thức tính mật độ xếp chặt trong mạng tinh thể ?

A.

$$M_1 = \frac{1}{L} = n_i \frac{2r}{L} 100\%$$

B.

$$M_s = \frac{s}{S} = n_s \frac{\pi^2}{S} 100\%$$

C.

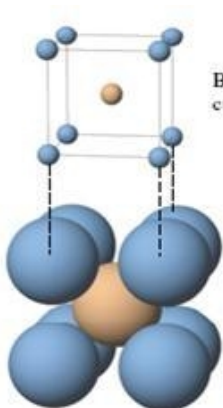
$$M_v = \frac{v}{V} = n_v \frac{\frac{4}{3}\pi r^3}{V} 100\%$$

ABC

D.

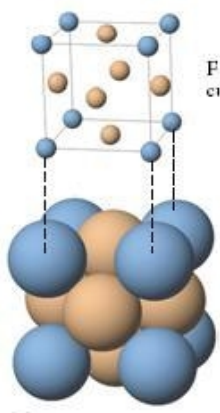
$$n = \frac{360}{\alpha}$$

Câu 259: Hãy cho biết tên gọi và số nguyên tử trung bình của ô có số của mạng tinh thể kim loại điển hình đây?



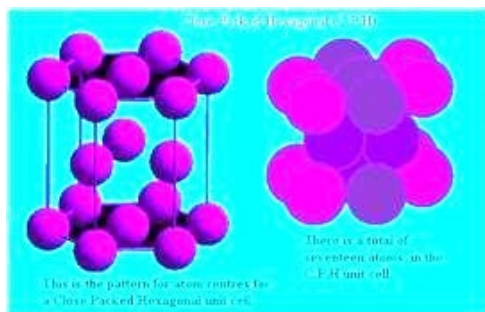
- ☒ A. Lattice type body centered ; $n = 2$
- ☐ B. Lattice type face centered ; $n = 4$
- ☐ C. Simple cubic lattice type ; $n = 6$
- ☐ D. Other type ; $n = 8$

Câu 260: Hãy cho biết tên gọi và số nguyên tử trung bình của ô c lập phương đơn giản tinh thể kim loại dưới đây ?



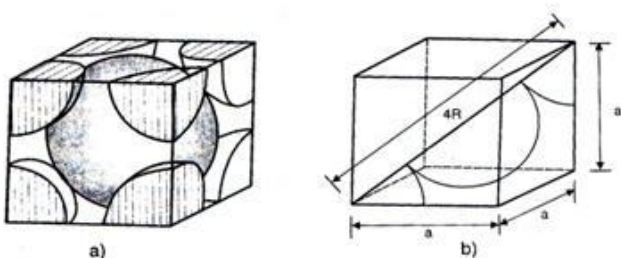
- ☐ A. Lattice type body centered ; $n = 2$
- ☒ B. Lattice type face centered ; $n = 4$
- ☐ C. Simple cubic lattice type ; $n = 6$
- ☐ D. Other type ; $n = 8$

Câu 261: Hãy cho biết tên gọi và số nguyên tử trung bình của ô c lập phương đơn giản tinh thể kim loại dưới đây ?



- ☐ A. Lattice type body centered ; $n = 2$
- ☐ B. Lattice type face centered ; $n = 4$
- ☒ C. Simple cubic lattice type ; $n = 6$
- ☐ D. Other type ; $n = 8$

Câu 262: Tính bán kính nguyên tử R theo thông số mạng a của ô c lập phương đơn giản tinh thể h lập phương đơn giản dưới đây ?



A.

ABC

$$R = \frac{a\sqrt{3}}{4}$$

B.

$$R = \frac{a\sqrt{2}}{4}$$

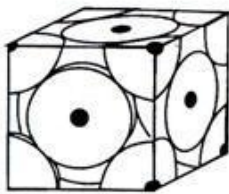
C.

$$R = \frac{a}{2}$$

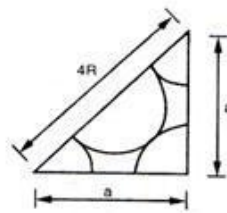
D.

$$R = 4a$$

Câu 263: Tính bán kính nguyên tử R theo thông số mạng a của ô c lập phương đơn giản đây ?



a)



b)

A.

$$R = \frac{a\sqrt{3}}{4}$$

ABC

B.

$$R = \frac{a\sqrt{2}}{4}$$

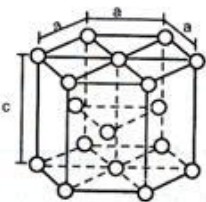
C.

$$R = \frac{a}{2}$$

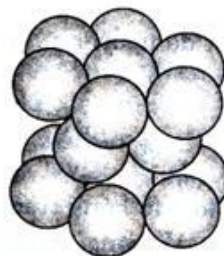
D.

$$R = 4a$$

Câu 264: Tính bán kính nguyên tử R theo thông số mạng a của ô c lập phương đơn giản đây ?



a)



b)

A.

$$R = \frac{a\sqrt{3}}{4}$$

B.

$$R = \frac{a\sqrt{2}}{4}$$

ABC ✓

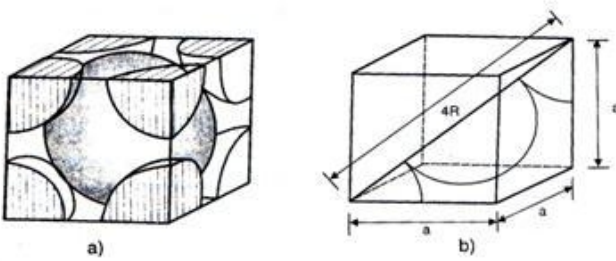
C.

$$R = \frac{a}{2}$$

D.

$$R = 4a$$

Câu 265: Tính mật độ nguyên tử M_V của mạng tinh thể lập phương đơn giản đây ?



ABC ✓

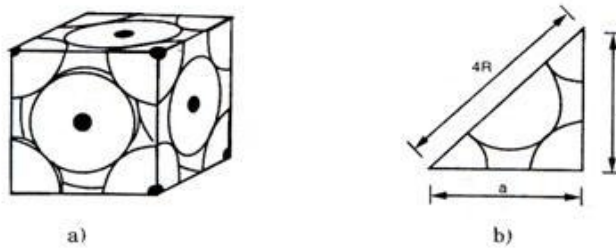
A. $M_V = 68 \%$

B. $M_V = 74 \%$

C. $M_V = 50 \%$

D. $M_V = 80 \%$

Câu 266: Tính mật độ nguyên tử M_V của mạng tinh thể lập phương đơn giản đây ?



ABC ✓

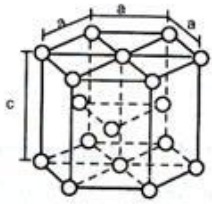
A. $M_V = 68 \%$

B. $M_V = 74 \%$

C. $M_V = 50 \%$

D. $M_V = 80 \%$

Câu 267: Tính mật độ nguyên tử M_V của mạng tinh thể lập phương đơn giản đây ?



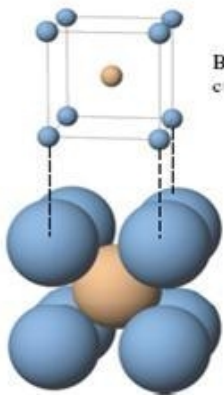
a)



b)

- A. $M_V = 68 \%$
- ☒ B. $M_V = 74 \%$
- C. $M_V = 50 \%$
- D. $M_V = 80 \%$

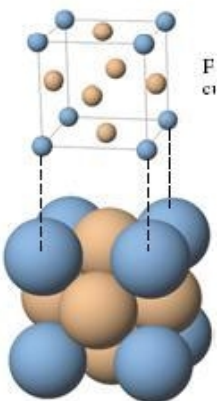
Câu 268: Hãy cho biết số phối vị của mạng tinh thể kim loại dưới đây?



B

- ☒ A. K8
- B. K10
- C. K12
- D. K14

Câu 269: Hãy cho biết số phối vị của mạng tinh thể kim loại dưới đây?

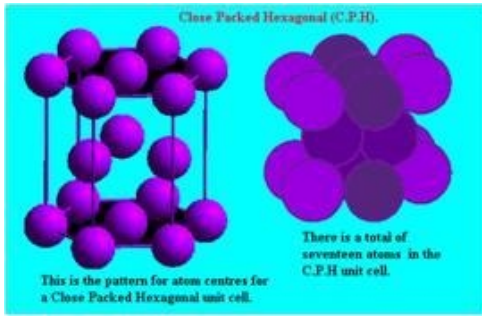


F

- A. K8
- B. K10
- ☒ C. K12

D. K14

Câu 270: Hãy cho biết số phối vị của mạng tinh thể kim loại dưới đây?



A. K8

B. K10

☒ C. K12

D. K14

Câu 271: Thể nào là đồng thù hình của chất rắn ?

☒ A. Những cấu trúc tinh thể khác nhau của cùng một chất rắn

B. Quá trình thay đổi cấu trúc mạng tinh thể từ đồng thù hình này sang đồng thù hình khác

C. Quá trình chuyển biến từ pha lỏng thành pha rắn với cấu trúc tinh thể

D. Quá trình hình thành mạng tinh thể

Câu 272: Thể nào là chuyển biến thù hình của chất rắn ?

A. Những cấu trúc tinh thể khác nhau của cùng một chất rắn

☒ B. Quá trình thay đổi cấu trúc mạng tinh thể từ đồng thù hình này sang đồng thù hình khác

C. Quá trình chuyển biến từ pha lỏng thành pha rắn với cấu trúc tinh thể

D. Quá trình hình thành mạng tinh thể

Câu 273: Thể nào là quá trình kết tinh ?

A. Những cấu trúc tinh thể khác nhau của cùng một chất rắn

B. Quá trình thay đổi cấu trúc mạng tinh thể từ đồng thù hình này sang đồng thù hình khác

☒ C. Quá trình chuyển biến từ pha lỏng thành pha rắn với cấu trúc tinh thể

D. Quá trình hình thành mạng tinh thể

Câu 274: “Sai lệch” trong mạng tinh thể với kích thước nhỏ (cỡ kích thước nguyên tử) theo 3 chiều trong không gian, có đồng bao quanh một điểm có tên khoa học là gì ?

☒ A. Sai lệch điểm

B. Sai lệch đường

C. Sai lệch mặt

D. Sai lệch khối

Câu 275: “Sai lệch” trong mạng tinh thể với kích thước nhỏ (cỡ kích thước nguyên tử) theo 2 chiều và lớn theo chiều thứ 3 trong không gian, có đồng một đường có tên khoa học là gì ?

A. Sai lệch điểm

☒ B. Sai lệch đường

C. Sai lệch mặt

D. Sai lệch khối

Câu 276: “Sai lệch” trong mạng tinh thể với kích thước lớn (cỡ kích thước nguyên tử) theo 2 chiều và nhỏ theo chiều thứ 3 trong không gian, có đồng một mặt phẳng có tên khoa học là gì ?

- A. Sai lịch diêm
- B. Sai lịch đồng
-  C. Sai lịch mặt
- D. Sai lịch khí

Câu 277: Điều kiện xảy ra sự kết tinh của kim loại là gì ?

- A. Giảm nhiệt độ
- B. Giảm nhiệt độ theo thời gian
-  C. Đủ quá nguội $\Delta T = T_{lt} - T_{tt}$
- D. Làm nguội

Câu 278: Sự kết tinh của kim loại diễn ra như thế nào ?

- A. Tạo mầm
- B. Phát triển mầm
-  C. Tạo mầm và phát triển mầm cùng xảy ra
- D. Lồng sang đóc

Câu 279: Thế nào là sự dẫn điện của vật liệu ?

-  A. Sự chuyển động của các phần tử mang điện theo một hướng nào đó dưới tác động của điện trường.
- B. Hiện tượng nhiệt được truyền từ vùng nhiệt độ cao tới vùng nhiệt độ thấp của vật liệu
- C. Hiện tượng vật liệu hút hoặc đẩy các vật liệu khác khi chúng tiếp cận với nhau.
- D. Hiện tượng các chất khí hợp thành sóng điện từ (hoặc năng lượng) phát xạ ra năng lượng (photon) có bước sóng khác nhau mà mắt ta nhìn thấy được hoặc không nhìn thấy

Câu 280: Thế nào là sự dẫn nhiệt của vật liệu ?

- A. Sự chuyển động của các phần tử mang điện theo một hướng nào đó dưới tác động của điện trường.
-  B. Hiện tượng nhiệt được truyền từ vùng nhiệt độ cao tới vùng nhiệt độ thấp của vật liệu
- C. Hiện tượng vật liệu hút hoặc đẩy các vật liệu khác khi chúng tiếp cận với nhau.
- D. Hiện tượng các chất khí hợp thành sóng điện từ (hoặc năng lượng) phát xạ ra năng lượng (photon) có bước sóng khác nhau mà mắt ta nhìn thấy được hoặc không nhìn thấy

Câu 281: Thế nào là tính chất từ của vật liệu ?

- A. Sự chuyển động của các phần tử mang điện theo một hướng nào đó dưới tác động của điện trường.
- B. Hiện tượng nhiệt được truyền từ vùng nhiệt độ cao tới vùng nhiệt độ thấp của vật liệu
-  C. Hiện tượng vật liệu hút hoặc đẩy các vật liệu khác khi chúng tiếp cận với nhau.
- D. Hiện tượng các chất khí hợp thành sóng điện từ (hoặc năng lượng) phát xạ ra năng lượng (photon) có bước sóng khác nhau mà mắt ta nhìn thấy được hoặc không nhìn thấy

Câu 282: Thế nào là tính chất quang của vật liệu ?

- A. Sự chuyển động của các phần tử mang điện theo một hướng nào đó dưới tác động của điện trường.
- B. Hiện tượng nhiệt được truyền từ vùng nhiệt độ cao tới vùng nhiệt độ thấp của vật liệu
- C. Hiện tượng vật liệu hút hoặc đẩy các vật liệu khác khi chúng tiếp cận với nhau.
-  D. Hiện tượng các chất khí hợp thành sóng điện từ (hoặc năng lượng) phát xạ ra năng lượng (photon) có bước sóng khác nhau mà mắt ta nhìn thấy được hoặc không nhìn thấy

Câu 283: Hãy cho biết cơ chế dẫn điện của vật liệu ?

-  A. Vật liệu đặt trong điện trường → Kích hoạt: điện tử "e" nhảy từ vùng hoá trị lên vùng dẫn → Điện tử "e" tự do → Các điện tử "e" tự do chuyển động có hướng ngược với chiều dòng điện
- B. Năng lượng nhiệt tác động vào vật liệu → ↑ Dao động nhiệt của nguyên tử & điện tử "e" tự do → Truyền nhiệt : từ vùng nóng đến vùng lạnh
- C. Vật liệu đặt trong từ trường ngoài → Vật liệu bị từ hoá : xuất hiện momen từ (đường sức từ) trong lòng vật liệu → Vật liệu có khả năng hút hoặc đẩy các vật liệu khác

D. Vật liệu hấp thụ sóng điện từ (hoặc năng lượng) → Kích hoạt: điện tử “e” nhảy từ vùng hoá trị lên vùng dẫn → Phát xạ : điện tử “e” nhảy từ mức năng lượng cao trở về mức năng lượng thấp thoát ra photon (năng lượng) có bước sóng khác nhau

Câu 284: Hãy cho biết cơ chế dẫn nhiệt của vật liệu

A. Vật liệu đặt trong điện trường → Kích hoạt: điện tử “e” nhảy từ vùng hoá trị lên vùng dẫn → Điện tử “e” tự do → Các điện tử “e” tự do chuyển động có hướng ngược với chiều dòng điện



B. Năng lượng nhiệt tác động vào vật liệu → Tăng dao động nhiệt của nguyên tử & điện tử “e” tự do → Truyền nhiệt : từ vùng nóng đến vùng lạnh

C. Vật liệu đặt trong từ trường ngoài → Vật liệu bị từ hoá : xuất hiện momen từ (lưu trữ các từ) trong lòng vật liệu → Vật liệu có khả năng hút hoặc đẩy các vật liệu khác

D. Vật liệu hấp thụ sóng điện từ (hoặc năng lượng) → Kích hoạt: điện tử “e” nhảy từ vùng hoá trị lên vùng dẫn → Phát xạ : điện tử “e” nhảy từ mức năng lượng cao trở về mức năng lượng thấp thoát ra photon (năng lượng) có bước sóng khác nhau

Câu 285: Hãy cho biết cơ chế từ hoá của vật liệu ?

A. Vật liệu đặt trong điện trường → Kích hoạt: điện tử “e” nhảy từ vùng hoá trị lên vùng dẫn → Điện tử “e” tự do → Các điện tử “e” tự do chuyển động có hướng ngược với chiều dòng điện

B. Năng lượng nhiệt tác động vào vật liệu → Tăng dao động nhiệt của nguyên tử & điện tử “e” tự do → Truyền nhiệt : từ vùng nóng đến vùng lạnh



C. Vật liệu đặt trong từ trường ngoài → Vật liệu bị từ hoá : xuất hiện momen từ (lưu trữ các từ) trong lòng vật liệu → Vật liệu có khả năng hút hoặc đẩy các vật liệu khác

D. Vật liệu hấp thụ sóng điện từ (hoặc năng lượng) → Kích hoạt: điện tử “e” nhảy từ vùng hoá trị lên vùng dẫn → Phát xạ : điện tử “e” nhảy từ mức năng lượng cao trở về mức năng lượng thấp thoát ra photon (năng lượng) có bước sóng khác nhau

Câu 286: Hãy cho biết cơ chế phát quang của vật liệu ?

A. Vật liệu đặt trong điện trường → Kích hoạt: điện tử “e” nhảy từ vùng hoá trị lên vùng dẫn → Điện tử “e” tự do → Các điện tử “e” tự do chuyển động có hướng ngược với chiều dòng điện

B. Năng lượng nhiệt tác động vào vật liệu → Tăng dao động nhiệt của nguyên tử & điện tử “e” tự do → Truyền nhiệt : từ vùng nóng đến vùng lạnh

C. Vật liệu đặt trong từ trường ngoài → Vật liệu bị từ hoá : xuất hiện momen từ (lưu trữ các từ) trong lòng vật liệu → Vật liệu có khả năng hút hoặc đẩy các vật liệu khác



D. Vật liệu hấp thụ sóng điện từ (hoặc năng lượng) → Kích hoạt: điện tử “e” nhảy từ vùng hoá trị lên vùng dẫn → Phát xạ : điện tử “e” nhảy từ mức năng lượng cao trở về mức năng lượng thấp thoát ra photon (năng lượng) có bước sóng khác nhau

Câu 287: Hãy cho biết cơ chế dẫn điện của vật liệu kim loại ?



A. Kim loại đặt trong điện trường → Kích hoạt: điện tử “e” nhảy từ vùng hoá trị lên vùng dẫn → Điện tử “e” tự do → Các điện tử “e” tự do chuyển động có hướng ngược với chiều dòng điện

B. -Si (silic) có hoá trị 4 → Liên kết 4 ng. tử Si kết nối: mạng tinh thể Si không có “e” tự do.
-Khi chiếu ánh sáng (năng lượng nhiệt) vào Si → Kích hoạt: điện tử “e” nhảy từ vùng hoá trị lên vùng dẫn → Điện tử “e” tự do & điện tử lỗ trống → Si có khả năng dẫn điện

C. Mạng tinh thể Si có tạp chất P^{5+} khi đặt trong điện trường → Kích hoạt: điện tử “e” thừa của P đứt tách ra → Điện tử “e” tự do → Si có khả năng dẫn điện

D. Mạng tinh thể Si có tạp chất B^{3+} khi đặt trong điện trường → Kích hoạt: một “e” của Si chuyển đến lấp lỗ trống của B → Tạo ra trống mới trong mạng Si (mang điện tích dương) → Si có khả năng dẫn điện.

Câu 288: Hãy cho biết cơ chế dẫn điện của Si (silic) nguyên chất ?

A. Kim loại đặt trong điện trường → Kích hoạt: điện tử “e” nhảy từ vùng hoá trị lên vùng dẫn → Điện tử “e” tự do → Các điện tử “e” tự do chuyển động có hướng ngược với chiều dòng điện



B. -Si (silic) có hoá trị 4 → Liên kết 4 ng. tử Si kết nối: mạng tinh thể Si không có “e” tự do.
-Khi chiếu ánh sáng (năng lượng nhiệt) vào Si → Kích hoạt: điện tử “e” nhảy từ vùng hoá trị lên vùng dẫn → Điện tử “e” tự do & điện tử lỗ trống → Si có khả năng dẫn điện

C. Mạng tinh thể Si có tạp chất P^{5+} khi đặt trong điện trường → Kích hoạt: điện tử “e” thừa của P đứt tách ra → Điện tử “e” tự do → Si có khả năng dẫn điện

D. Mạng tinh thể Si có tạp chất B^{3+} khi đặt trong điện trường → Kích hoạt: một “e” của Si chuyển đến lấp lỗ trống của B → Tạo ra trống mới trong mạng Si (mang điện tích dương) → Si có khả năng dẫn điện.

Câu 289: Hãy cho biết cơ chế dẫn điện của chất bán dẫn Si loại “n”?

A. Kim loại đặt trong điện trường → Kích hoạt: điện tử “e” nhảy từ vùng hoá trị lên vùng dẫn → Điện tử “e” tự do → Các điện tử “e” tự do chuyển động có hướng ngược với chiều dòng điện

B. -Si (silic) có hoá trị 4 → Liên kết 4 ng. tử Si kết nối: mạng tinh thể Si không có “e” tự do.
-Khi chiếu ánh sáng (năng lượng nhiệt) vào Si → Kích hoạt: điện tử “e” nhảy từ vùng hoá trị lên vùng dẫn → Điện tử “e” tự do & điện tử lỗ trống → Si có khả năng dẫn điện



C. Mạng tinh thể Si có tạp chất P^{5+} khi đặt trong điện trường → Kích hoạt: điện tử “e” thừa của P đứt tách ra → Điện tử “e” tự do → Si có khả năng dẫn điện

D. Màng tinh thể Si có tạp chất B^{3+} khi đặt trong điện trường → Kích hoạt: một "e" của Si chuyển đến lớp trống của B → Tạo ra trống mới trong màng Si (mang điện tích dương) → Si có khả năng dẫn điện.

Câu 290: Hãy cho biết cơ chế dẫn điện của chất bán dẫn Si loại "P" ?

A. Kim loại đặt trong điện trường → Kích hoạt: điện tử "e" nhảy từ vùng hoá trị lên vùng dẫn → Điện tử "e" tự do → Các điện tử "e" tự do chuyển động có hướng ngược với chiều dòng điện

B. -Si (silic) có hoá trị 4 → Liên kết 4 ng. tử Si kết thành: màng tinh thể Si không có "e" tự do.
-Khi chiếu ánh sáng (năng lượng nhiệt) vào Si → Kích hoạt: điện tử "e" nhảy từ vùng hoá trị lên vùng dẫn → Điện tử "e" tự do & đi lại trong → Si có khả năng dẫn điện

C. Màng tinh thể Si có tạp chất P^{5+} khi đặt trong điện trường → Kích hoạt: điện tử "e" thừa của P dễ tách ra → Điện tử "e" tự do → Si có khả năng dẫn điện



D. Màng tinh thể Si có tạp chất B^{3+} khi đặt trong điện trường → Kích hoạt: một "e" của Si chuyển đến lớp trống của B → Tạo ra trống mới trong màng Si (mang điện tích dương) → Si có khả năng dẫn điện.

Câu 291: Hãy cho biết cơ chế dẫn điện ion trong vật liệu vô cơ ?

A. Kim loại đặt trong điện trường → Kích hoạt: điện tử "e" nhảy từ vùng hoá trị lên vùng dẫn → Điện tử "e" tự do → Các điện tử "e" tự do chuyển động có hướng ngược với chiều dòng điện



B. -Màng tinh thể có khuyết tật: là trống cation (là trống anion)
-Điện trường (E) → Cation (anion) dịch chuyển sang nút trống kế cạnh → Tạo nút trống mới → Các ion trống liên tiếp dịch chuyển → Dẫn điện (I)

C. -Phụ gia =Ng. tử pha tạp → Tạo điện tử "e" tự do hoặc là trống
-Điện trường → Điện tử "e" (hoặc là trống) chuyển dịch có hướng → Dẫn điện (I)

D. -Phụ gia A nhận một "e" từ polymer → Là trống (+) xuất hiện trên liên kết p
-Áp đặt điện trường (E) → Điện tử của ng. tử C bên cạnh nhảy vào là trống → Tạo ra là trống mới → Là trống (+) liên tiếp di động dọc theo mạch polymer → Dẫn điện (I)

Câu 292: Hãy cho biết cơ chế dẫn điện nhờ phụ gia trong vật liệu hữu cơ ?

A. Kim loại đặt trong điện trường → Kích hoạt: điện tử "e" nhảy từ vùng hoá trị lên vùng dẫn → Điện tử "e" tự do → Các điện tử "e" tự do chuyển động có hướng ngược với chiều dòng điện

B. -Màng tinh thể có khuyết tật: là trống cation (là trống anion)
-Điện trường (E) → Cation (anion) dịch chuyển sang nút trống kế cạnh → Tạo nút trống mới → Các ion trống liên tiếp dịch chuyển → Dẫn điện (I)



C. -Phụ gia =Ng. tử pha tạp → Tạo điện tử "e" tự do hoặc là trống
-Điện trường → Điện tử "e" (hoặc là trống) chuyển dịch có hướng → Dẫn điện (I)

D. -Phụ gia A nhận một "e" từ polymer → Là trống (+) xuất hiện trên liên kết p
-Áp đặt điện trường (E) → Điện tử của ng. tử C bên cạnh nhảy vào là trống → Tạo ra là trống mới → Là trống (+) liên tiếp di động dọc theo mạch polymer → Dẫn điện (I)

Câu 293: Hãy cho biết cơ chế dẫn điện nhờ liên kết π & phụ gia trong vật liệu hữu cơ ?

A. Kim loại đặt trong điện trường → Kích hoạt: điện tử "e" nhảy từ vùng hoá trị lên vùng dẫn → Điện tử "e" tự do → Các điện tử "e" tự do chuyển động có hướng ngược với chiều dòng điện

B. -Màng tinh thể có khuyết tật: là trống cation (là trống anion)
-Điện trường (E) → Cation (anion) dịch chuyển sang nút trống kế cạnh → Tạo nút trống mới → Các ion trống liên tiếp dịch chuyển → Dẫn điện (I)

C. -Phụ gia =Ng. tử pha tạp → Tạo điện tử "e" tự do hoặc là trống
-Điện trường → Điện tử "e" (hoặc là trống) chuyển dịch có hướng → Dẫn điện (I)



D. -Phụ gia A nhận một "e" từ polymer → Là trống (+) xuất hiện trên liên kết p
-Áp đặt điện trường (E) → Điện tử của ng. tử C bên cạnh nhảy vào là trống → Tạo ra là trống mới → Là trống (+) liên tiếp di động dọc theo mạch polymer → Dẫn điện (I)

Câu 294: Bản chất sóng của bức xạ điện từ là gì ?



A. Một điện tích dao động sẽ sinh ra điện trường và từ trường biến thiên, lan truyền trong không gian tạo thành sóng điện từ và sóng từ vuông góc với nhau, đồng thời vuông góc với phương truyền sóng.

B. Một điện tích dao động có thể phát ra hay hấp thụ năng lượng với từng lượng nhỏ, gián đoạn, nguyên vẹn, gọi là lượng tử năng lượng (photon).

C. Một điện trường biến thiên sẽ sinh ra một từ trường biến thiên

D. Một vật đặt nóng sẽ phát ra năng lượng nhiệt.

Câu 295: Bản chất hạt của bức xạ điện từ là gì ?

A. Một điện tích dao động sẽ sinh ra điện trường và từ trường biến thiên, lan truyền trong không gian tạo thành sóng điện từ và sóng từ vuông góc với nhau, đồng thời vuông góc với phương truyền sóng.



B. Một điện tích dao động có thể phát ra hay hấp thụ năng lượng với từng lượng nhỏ, gián đoạn, nguyên vẹn, gọi là lượng tử năng lượng (photon).

- C. Một điện trở đang biến thiên sẽ sinh ra một từ trường biến thiên và ngược lại.
- D. Một vật dẹt nóng sẽ phát ra năng lượng nhiệt.

Câu 296: Từ nào là photon sóng điện từ ?



- A. Một điện tích dao động sẽ sinh ra một sóng điện từ, photon được gọi là photon sóng điện từ
- B. Photon có bước sóng : $0.4 \mu\text{m} < \lambda < 0.6 \mu\text{m}$
- C. Photon có bước sóng : $\lambda = C/v$
- D. Một vật dẹt nóng bằng năng lượng điện, photon được gọi là photon sóng điện từ.

Câu 297: Từ nào là photon ánh sáng nhìn thấy ?



- A. Một điện tích dao động sẽ sinh ra một sóng điện từ, photon được gọi là photon sóng điện từ
- B. Photon có bước sóng : $0.4 \mu\text{m} < \lambda < 0.6 \mu\text{m}$
- C. Photon có bước sóng : $\lambda = C/v$
- D. Một vật dẹt nóng bằng năng lượng điện, photon được gọi là photon sóng điện từ.

Câu 298: Cường độ (I_0) của ánh sáng chiếu tới bề mặt vật rắn bằng tổng cường độ ánh sáng truyền qua (I_T), hấp thụ (I_A) và phản xạ (I_R). Khi vật rắn phản xạ hoàn toàn ánh sáng chiếu vào, nó sẽ có màu gì ?



- A. Màu trắng
- B. Màu đen
- C. Không màu (trong suốt)
- D. Màu đục hoặc có màu

Câu 299: Cường độ (I_0) của ánh sáng chiếu tới bề mặt vật rắn bằng tổng cường độ ánh sáng truyền qua (I_T), hấp thụ (I_A) và phản xạ (I_R). Khi vật rắn hấp thụ hoàn toàn ánh sáng chiếu vào, nó sẽ có màu gì ?



- A. Màu trắng
- B. Màu đen
- C. Không màu (trong suốt)
- D. Màu đục hoặc có màu.

Câu 300: Cường độ (I_0) của ánh sáng chiếu tới bề mặt vật rắn bằng tổng cường độ ánh sáng truyền qua (I_T), hấp thụ (I_A) và phản xạ (I_R). Khi vật rắn truyền qua hoàn toàn ánh sáng chiếu vào, nó sẽ có màu gì ?



- A. Màu trắng
- B. Màu đen
- C. Không màu (trong suốt)
- D. Màu đục hoặc có màu.

Câu 301: Cường độ (I_0) của ánh sáng chiếu tới bề mặt vật rắn bằng tổng cường độ ánh sáng truyền qua (I_T), hấp thụ (I_A) và phản xạ (I_R). Khi vật rắn hấp thụ một phần ánh sáng chiếu vào, nó sẽ có màu gì ?



- A. Màu trắng
- B. Màu đen
- C. Không màu (trong suốt)
- D. Màu đục hoặc có màu.

Câu 302: Bước sóng điện từ tương tác với nguyên tử, gây nên phân cực điện từ. Hãy cho biết các bước của quá trình này ?



- A. 1-Điện trường tương tác với điện tử bao quanh nguyên tử
2-Điện trường đổi hướng làm lệch quỹ đạo của electron
3-Nguyên tử phân cực
- B. 1-Nguyên tử hấp thụ năng lượng
2-Điện tử nhảy lên mức năng lượng cao hơn
3-Điện tử nhảy về mức năng lượng thấp, đồng thời giải phóng năng lượng dưới dạng photon ánh sáng.
- C. 1-Điện tích dao động sẽ sinh ra điện trường và từ trường biến thiên,
2-Điện trường và từ trường lan truyền trong không gian tạo thành sóng điện từ.

3- Sóng điện từ vuông góc với phương truyền sóng

D. 1-Nguyên tử hấp thụ năng lượng

2-Chuyển động dao động nhiệt gia tăng làm tăng khoảng cách các nguyên tử

3- Nguyên tử phân rã.

Câu 303: Bức xạ điện từ tương tác với nguyên tử, gây nên sự di chuyển điện tử. Hãy cho biết có thể nào quá trình này ?

A. 1-Điện trường tương tác với điện tử bao quanh nguyên tử

2-Điện trường đổi hướng làm lệch quỹ đạo điện tử so với hạt nhân

3-Nguyên tử phân rã



B. 1-Nguyên tử hấp thụ năng lượng

2-Điện tử nhảy lên mức năng lượng cao hơn

3-Điện tử nhảy về mức năng lượng cơ bản, đồng thời giải phóng năng lượng dưới dạng photon ánh sáng.

C. 1-Điện tích dao động sẽ sinh ra điện trường và từ trường biến thiên,

2-Điện trường và từ trường lan truyền trong không gian tạo thành sóng điện từ.

3- Sóng điện từ vuông góc với phương truyền sóng

D. 1-Nguyên tử hấp thụ năng lượng

2-Chuyển động dao động nhiệt gia tăng làm tăng khoảng cách các nguyên tử

3- Nguyên tử phân rã.

Câu 304: Hãy cho biết điều kiện xảy ra chuyển đổi điện tử là như thế nào ?

A. $\epsilon = \Delta E = E_4 - E_2$

B. Photon có bước sóng : $0.4 \mu\text{m} < \lambda < 0.6 \mu\text{m}$

C. Photon có bước sóng : $\lambda = C/v$



D. $\epsilon = hv > \Delta E$

Câu 305: Giải thích tính chất quang học của vật liệu kim loại ?

A. 1-Điện trường tương tác với điện tử bao quanh nguyên tử

2-Điện trường đổi hướng làm lệch quỹ đạo điện tử so với hạt nhân

3-Nguyên tử phân rã



B. 1-Nguyên tử hấp thụ toàn bộ năng lượng photon ánh sáng

2-Điện tử nhảy lên mức năng lượng cao hơn

3-Điện tử nhảy về mức năng lượng cơ bản, đồng thời giải phóng năng lượng dưới dạng photon ánh sáng. Vật liệu hiện ra màu sắc.

C. 1-Điện tích dao động sẽ sinh ra điện trường và từ trường biến thiên,

2-Điện trường và từ trường lan truyền trong không gian tạo thành sóng điện từ.

3- Sóng điện từ vuông góc với phương truyền sóng

D. 1-Nguyên tử hấp thụ chọn lọc năng lượng photon ánh sáng

2-Điện tử nhảy từ mức thấp về mức tập trung trong vùng cấm, rồi lên vùng hoá trị.

3-Điện tử nhảy về mức năng lượng cơ bản, đồng thời giải phóng năng lượng dưới dạng photon ánh sáng. Vật liệu hiện ra màu sắc.

Câu 306: Giải thích tính chất quang học của vật liệu phi kim loại ?

A. 1-Điện trường tương tác với điện tử bao quanh nguyên tử

2-Điện trường đổi hướng làm lệch quỹ đạo điện tử so với hạt nhân

3-Nguyên tử phân rã

B. 1-Nguyên tử hấp thụ toàn bộ năng lượng photon ánh sáng

2-Điện tử nhảy từ vùng hoá trị lên vùng dẫn

3-Điện tử nhảy về mức năng lượng cơ bản, đồng thời giải phóng năng lượng dưới dạng photon ánh sáng. Vật liệu hiện ra màu sắc.

C. 1-Điện tích dao động sẽ sinh ra điện trường và từ trường biến thiên,

2-Điện trường và từ trường lan truyền trong không gian tạo thành sóng điện từ.

3- Sóng điện từ vuông góc với phương truyền sóng

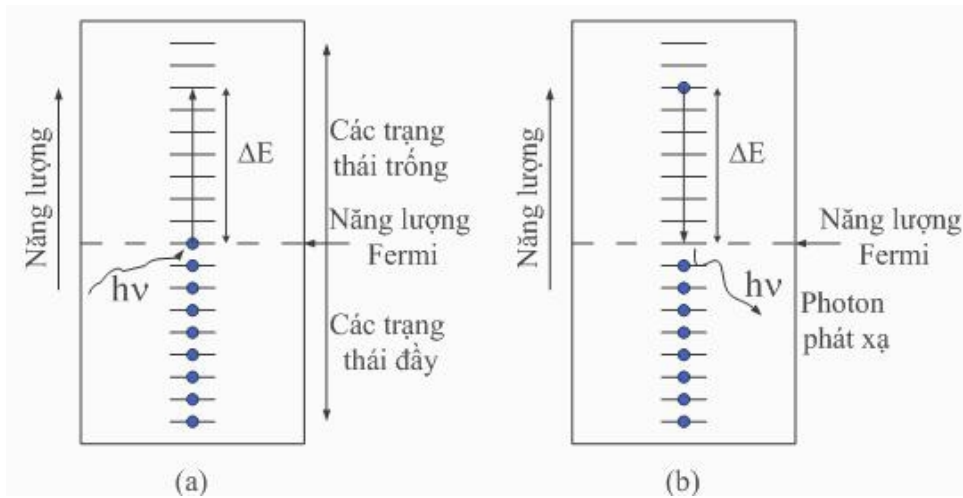


D. 1-Nguyên tử hấp thụ chọn lọc năng lượng photon ánh sáng

2-Điện tử nhảy từ mức thấp về mức tập trung trong vùng cấm, rồi lên vùng hoá trị.

3-Điện tử nhảy về mức năng lượng cơ bản, đồng thời giải phóng năng lượng dưới dạng photon ánh sáng. Vật liệu hiện ra màu sắc

Câu 307: Giải thích có thể chuyển đổi điện tử theo sơ đồ dưới đây ?



- A. 1-Nguyên tử hấp thụ một phần năng lượng photon ánh sáng
2-Điện tử nhảy từ vùng hoá trị lên vùng dẫn
3-Điện tử nhảy về mức năng lượng cũ bên, đồng thời phát xạ photon

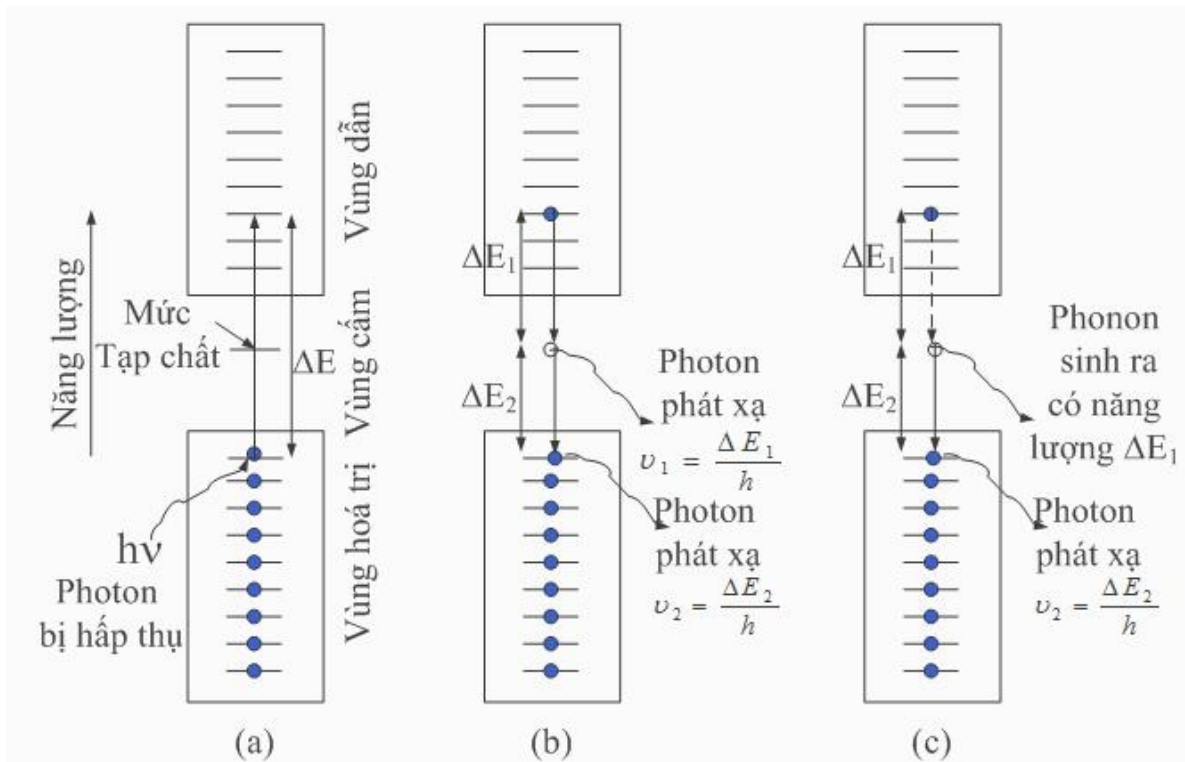


- B. 1-Nguyên tử hấp thụ toàn bộ năng lượng photon ánh sáng
2-Điện tử nhảy từ vùng hoá trị lên vùng dẫn
3-Điện tử nhảy về mức năng lượng cũ bên, đồng thời phát xạ photon

- C. 1-Nguyên tử hấp thụ chính xác năng lượng photon ánh sáng
2-Điện tử nhảy từ hoặc đến mức tiếp xúc trong vùng cấm rồi lên vùng dẫn
3-Điện tử nhảy về mức năng lượng cũ bên, đồng thời đồng thời phát xạ hai photon (hoặc sinh ra phonon và phát xạ photon)

- D. 1-Nguyên tử hấp thụ toàn bộ năng lượng photon ánh sáng
2-Điện tử nhảy từ hoặc đến mức tiếp xúc trong vùng cấm rồi lên vùng dẫn
3-Điện tử nhảy về mức năng lượng cũ bên, đồng thời đồng thời phát xạ hai photon (hoặc sinh ra phonon và phát xạ photon)

Câu 308: Giải thích cơ chế chuyển đổi điện tử theo sơ đồ dưới đây ?



- A. 1-Nguyên tử hấp thụ một phần năng lượng photon ánh sáng
2-Điện tử nhảy từ vùng hoá trị lên vùng dẫn
3-Điện tử nhảy về mức năng lượng cũ bên, đồng thời phát xạ photon

- B. 1-Nguyên tử hấp thụ toàn bộ năng lượng photon ánh sáng

2-Điện tử nhảy từ vùng hoá trị lên vùng dẫn

3-Điện tử nhảy vào mức năng lượng cấm, đồng thời phát xạ photon



C. 1-Nguyên tử hấp thụ photon năng lượng photon ánh sáng

2-Điện tử nhảy từ hoặc đến mức tiếp chót trong vùng cấm rồi lên vùng dẫn

3-Điện tử nhảy vào mức năng lượng cấm, đồng thời đồng thời phát xạ hai photon (hoặc sinh ra phonon và phát xạ photon)

D. 1-Nguyên tử hấp thụ toàn bộ năng lượng photon ánh sáng

2-Điện tử nhảy từ hoặc đến mức tiếp chót trong vùng cấm rồi lên vùng dẫn

3-Điện tử nhảy vào mức năng lượng cấm, đồng thời đồng thời phát xạ hai photon (hoặc sinh ra phonon và phát xạ photon)

Câu 309: Vật liệu phi kim loại có cấu trúc đơn tinh thể với độ tinh khiết cao thường có màu gì ? Tại sao ?



A. Trong suốt (không màu), vì có chiết suất đồng đều theo mọi hướng nên ánh sáng đi truyền qua.

B. Màu sắc phụ thuộc vào ánh sáng hấp thụ chọn lọc

C. Màu trắng, vì có chiết suất không đồng nhất theo hướng nên ánh sáng truyền qua bị tán xạ nhiều.

D. Trong mờ hoặc màu đục, vì có chiết suất không đồng nhất theo hướng nên ánh sáng truyền qua bị tán xạ nhiều lần.

Câu 310: Thuỷ tinh có cấu trúc vô định hình thường có màu gì ? Tại sao ?



A. Trong suốt (không màu), vì có chiết suất đồng đều theo mọi hướng nên ánh sáng đi truyền qua.

B. Màu sắc phụ thuộc vào ánh sáng hấp thụ chọn lọc

C. Màu trắng, vì có chiết suất không đồng nhất theo hướng nên ánh sáng truyền qua bị tán xạ nhiều.

D. Trong mờ hoặc màu đục, vì có chiết suất không đồng nhất theo hướng nên ánh sáng truyền qua bị tán xạ nhiều lần.

Câu 311: Vật liệu phi kim loại có cấu trúc đa tinh thể thường có màu gì ? Tại sao ?

A. Trong suốt (không màu), vì có chiết suất đồng đều theo mọi hướng nên ánh sáng đi truyền qua.

B. Màu sắc phụ thuộc vào ánh sáng hấp thụ chọn lọc

C. Màu trắng, vì có chiết suất không đồng nhất theo hướng nên ánh sáng truyền qua bị tán xạ nhiều.



D. Trong mờ hoặc màu đục, vì có chiết suất không đồng nhất theo hướng nên ánh sáng truyền qua bị tán xạ nhiều lần.

Câu 312: Vật liệu hữu cơ có cấu trúc bán tinh thể thường có màu gì ? Tại sao ?

A. Trong suốt (không màu), vì có chiết suất đồng đều theo mọi hướng nên ánh sáng đi truyền qua.

B. Màu sắc phụ thuộc vào ánh sáng hấp thụ chọn lọc

C. Màu trắng, vì có chiết suất không đồng nhất theo hướng nên ánh sáng truyền qua bị tán xạ nhiều.



D. Trong mờ hoặc màu đục, vì có chiết suất không đồng nhất theo hướng nên ánh sáng truyền qua bị tán xạ nhiều lần.

Câu 313: Corundong (Al_2O_3) tinh khiết thường có màu gì ? Tại sao ?



A. Trong suốt (không màu), vì có chiết suất đồng đều theo mọi hướng nên ánh sáng đi truyền qua.

B. Màu xanh, vì Oxit nhôm (Al_2O_3) chứa thêm tạp chất titan (Ti) và sắt (Fe) nên ánh sáng hấp thụ chọn lọc

C. Màu đỏ, vì Oxit nhôm (Al_2O_3) chứa thêm tạp chất oxit crom (Cr_2O_3) nên ánh sáng hấp thụ chọn lọc .

D. Trong mờ hoặc màu đục, vì có chiết suất không đồng nhất theo hướng nên ánh sáng truyền qua bị tán xạ nhiều lần.

Câu 314: Đá saphia thường có màu gì ? Tại sao ?

A. Trong suốt (không màu), vì có chiết suất đồng đều theo mọi hướng nên ánh sáng đi truyền qua.



B. Màu xanh, vì Oxit nhôm (Al_2O_3) chứa thêm tạp chất titan (Ti) và sắt (Fe) nên ánh sáng hấp thụ chọn lọc

C. Màu đỏ, vì Oxit nhôm (Al_2O_3) chứa thêm tạp chất oxit crom (Cr_2O_3) nên ánh sáng hấp thụ chọn lọc .

D. Trong mờ hoặc màu đục, vì có chiết suất không đồng nhất theo hướng nên ánh sáng truyền qua bị tán xạ nhiều lần.

Câu 315: Đá Ruby thường có màu gì ? Tại sao ?

A. Trong suốt (không màu), vì có chiết suất đồng đều theo mọi hướng nên ánh sáng đi truyền qua.

B. Màu xanh, vì Oxit nhôm (Al_2O_3) chứa thêm tạp chất titan (Ti) và sắt (Fe) nên ánh sáng hấp thụ chọn lọc



C. Màu đỏ, vì Oxit nhôm (Al_2O_3) chứa thêm tạp chất oxit crom (Cr_2O_3) nên ánh sáng hấp thụ chọn lọc .

D. Trong mờ hoặc màu đục, vì có chiết suất không đồng nhất theo hướng nên ánh sáng truyền qua bị tán xạ nhiều lần.

Câu 316: Nhựa dẻo có pha thêm chất tạo màu thường có màu gì ? Tại sao ?

- A. Trong suốt (không màu), vì có chiết suất đồng đều theo mọi hướng nên ánh sáng đi truyền qua.
-  B. Màu sắc phụ thuộc vào ánh sáng hấp thụ chọn lọc
- C. Màu trắng, vì có chiết suất không đồng nhất theo hướng nên ánh sáng truyền qua bị tán xạ nhiều.
- D. Trong mờ hoặc màu đục, vì có chiết suất không đồng nhất theo hướng nên ánh sáng truyền qua bị tán xạ nhiều lần.

Câu 317: Vật liệu hữu cơ tinh khiết cao (không có phụ gia) thường có màu gì ? Tại sao ?

-  A. Trong suốt (không màu), vì có chiết suất đồng đều theo mọi hướng nên ánh sáng đi truyền qua.
- B. Màu sắc phụ thuộc vào ánh sáng hấp thụ chọn lọc
- C. Màu trắng, vì có chiết suất không đồng nhất theo hướng nên ánh sáng truyền qua bị tán xạ nhiều.
- D. Trong mờ hoặc màu đục, vì có chiết suất không đồng nhất theo hướng nên ánh sáng truyền qua bị tán xạ nhiều lần.

Câu 318: Thép nào là ăn mòn hoá học của vật liệu kim loại ?

-  A. Sắt phả huỷ của kim loại do phản ứng hoá học giữa kim loại với các chất khí (chứa O_2 , SO_2 , $Cl_2...$) của môi trường xung quanh
- B. Ăn mòn điện hoá là sắt phả huỷ của vật liệu kim loại trong môi trường chất điện ly, trong đó có phát sinh dòng điện.
- C. Sắt suy giảm tính chất cơ, lý, hoá của vật liệu bị theo thời gian sử dụng.
- D. Biến dạng dần dần thay đổi hình dạng và kích thước của mẫu thép.

Câu 319: Thép nào là ăn mòn điện hoá của vật liệu kim loại ?

- A. Sắt phả huỷ của kim loại do phản ứng hoá học giữa kim loại với các chất khí (chứa O_2 , SO_2 , $Cl_2...$) của môi trường xung quanh
-  B. Ăn mòn điện hoá là sắt phả huỷ của vật liệu kim loại trong môi trường chất điện ly, trong đó có phát sinh dòng điện.
- C. Sắt suy giảm tính chất cơ, lý, hoá của vật liệu bị theo thời gian sử dụng.
- D. Biến dạng dần dần thay đổi hình dạng và kích thước của mẫu thép.

Câu 320: Thép nào là sắt lão hoá của vật liệu ?

- A. Sắt phả huỷ của kim loại do phản ứng hoá học giữa kim loại với các chất khí (chứa O_2 , SO_2 , $Cl_2...$) của môi trường xung quanh
- B. Ăn mòn điện hoá là sắt phả huỷ của vật liệu kim loại trong môi trường chất điện ly, trong đó có phát sinh dòng điện.
-  C. Sắt suy giảm tính chất cơ, lý, hoá của vật liệu theo thời gian sử dụng.
- D. Biến dạng dần dần thay đổi hình dạng và kích thước của mẫu thép.

Câu 321: Hãy cho biết nguyên nhân nào dẫn đến ăn mòn hoá học của vật liệu kim loại ?

-  A. Tiếp xúc của vật liệu với không khí khô (chứa O_2 , SO_2 , $Cl_2...$)
- B. Tiếp xúc của vật liệu với dung dịch điện ly có chứa các chất oxy hoá (H^+ , $O_2...$)
- C. Chất hoá dẻo & Chất dung môi có trong vật liệu
- D. Ánh sáng mặt trời & oxy trong không khí.

Câu 322: Hãy cho biết nguyên nhân nào dẫn đến ăn mòn điện của vật liệu kim loại ?

- A. Tiếp xúc của vật liệu với không khí khô (chứa O_2 , SO_2 , $Cl_2...$)
-  B. Tiếp xúc của vật liệu với dung dịch điện ly có chứa các chất oxy hoá (H^+ , $O_2...$)
- C. Chất hoá dẻo & Chất dung môi có trong vật liệu
- D. Ánh sáng mặt trời & oxy trong không khí

Câu 323: Hãy cho biết nguyên nhân nào dẫn đến sự hoá già vật lý của vật liệu hữu cơ ?

- A. Tiếp xúc của vật liệu với không khí khô (chứa O_2 , SO_2 , $Cl_2...$)
- B. Tiếp xúc của vật liệu với dung dịch điện ly có chứa các chất oxy hoá (H^+ , $O_2...$)
-  C. Chất hoá dẻo & Chất dung môi có trong vật liệu
- D. Ánh sáng mặt trời & oxy trong không khí

Câu 324: Hãy cho biết nguyên nhân nào dẫn đến sự ăn mòn điện hóa của vật liệu hữu cơ ?

- A. Tiếp xúc của vật liệu với không khí khô (chứa O_2 , SO_2 , Cl_2 ...)
- B. Tiếp xúc của vật liệu với dung dịch điện ly có chứa các chất oxy hóa (H^+ , O_2 ...)
- C. Chất ăn mòn & Chất dung môi có trong vật liệu
- ☒ D. Ánh sáng mặt trời & oxy trong không khí

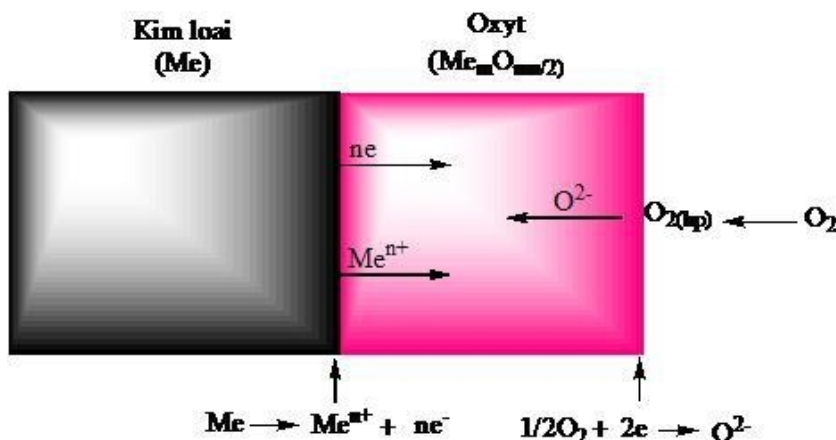
Câu 325: Hãy cho biết các chế độ ăn mòn điện hóa của vật liệu kim loại ?

1-Phản ứng oxy hóa-khử : $mMe + mn4O_2 \rightarrow Me_mO_{mn/2}$

2-Khuếch tán oxy (O_2) và hấp phụ O_2 (hp) lên bề mặt kim loại

3-Quá trình điện phân: điện tử di chuyển từ anot tới catot, còn dòng điện theo chiều ngược lại

4-Kết tinh: sinh mầm $Me_mO_{mn/2}$ và phát triển thành lớp oxyt trên bề mặt kim loại



- A. 1 $\rightarrow$ 2 $\rightarrow$ 3 $\rightarrow$ 4
- B. 2 $\rightarrow$ 1 $\rightarrow$ 3 $\rightarrow$ 4
- ☒ C. 2 $\rightarrow$ 1 $\rightarrow$ 4
- D. 1 $\rightarrow$ 2 $\rightarrow$ 3

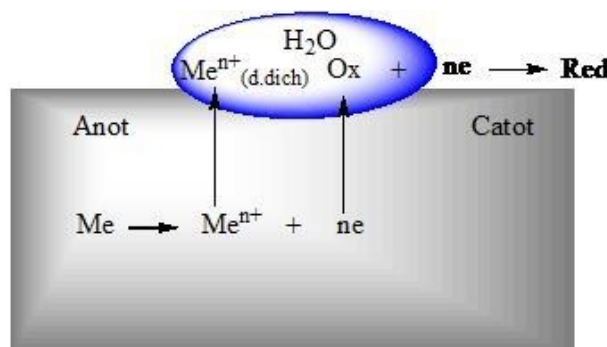
Câu 326: Hãy cho biết các chế độ ăn mòn điện hóa của vật liệu kim loại ?

1-Phản ứng oxy hóa-khử : $mMe + mn4O_2 \rightarrow Me_mO_{mn/2}$

2- Khuếch tán và hấp phụ chất điện ly (H^+ , O_2 , ...) lên bề mặt kim loại

3-Quá trình điện phân: điện tử di chuyển từ anot tới catot, còn các ion dịch chuyển trong dung dịch

4-Chuyển ion Me^{n+} vào dung dịch hoặc tạo thành sản phẩm không tan (gỉ) trên bề mặt kim loại.



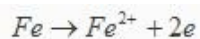
- A. 1 $\rightarrow$ 2 $\rightarrow$ 3 $\rightarrow$ 4
- B. 1 $\rightarrow$ 2 $\rightarrow$ 4 $\rightarrow$ 3

C. $2 \rightarrow 1 \rightarrow 4 \rightarrow 3$

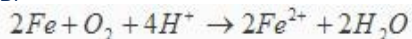
 D. $2 \rightarrow 1 \rightarrow 3 \rightarrow 4$

Câu 327: Viết phương trình phản ứng khử sắt (Fe) ?

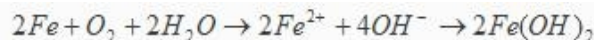
 A.



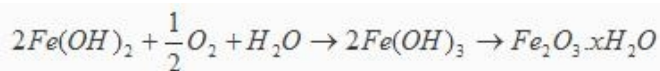
B.



C.

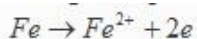


D.

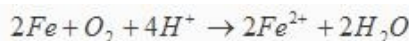


Câu 328: Viết phương trình phản ứng ăn mòn sắt (Fe) trong dung dịch axit chứa oxy (O₂) ?

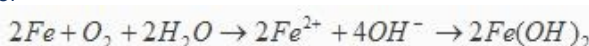
A.



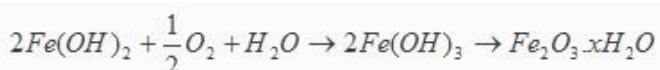
 B.



C.

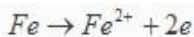


D.

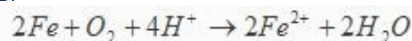


Câu 329: Viết phương trình phản ứng ăn mòn sắt (Fe) trong dung dịch trung tính chứa oxy (O₂) ?

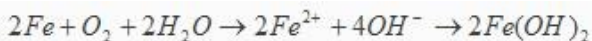
A.



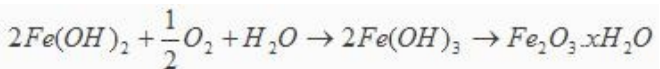
B.



 C.

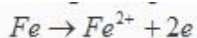


D.

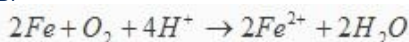


Câu 330: Viết phương trình phản ứng tạo gỉ sắt ?

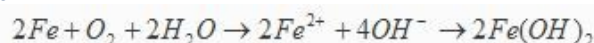
A.



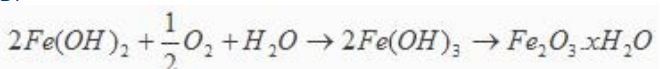
B.



C.

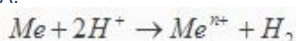


 D.

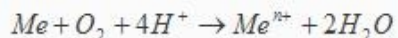


Câu 331: Viết phương trình phản ứng ăn mòn kim loại trong môi trường axit không có oxy (O₂) ?

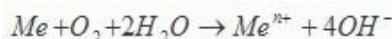
 A.



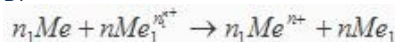
B.



C.

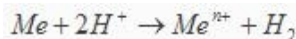


D.



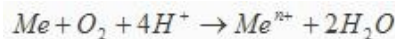
Câu 332: Viết phương trình phản ứng ăn mòn kim loại trong môi trường axit có oxy (O_2) ?

A.

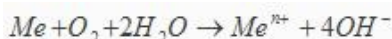


ABC

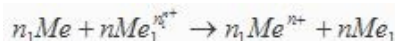
B.



C.

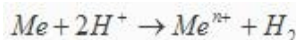


D.

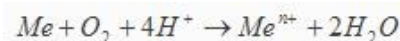


Câu 333: Viết phương trình phản ứng ăn mòn kim loại trong môi trường kiềm có oxy (O_2) ?

A.

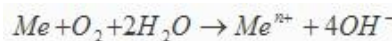


B.

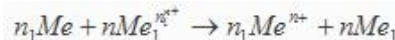


ABC

C.

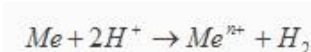


D.

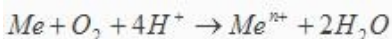


Câu 334: Viết phương trình phản ứng ăn mòn kim loại trong môi trường chứa ion kim loại có thế khử cao ?

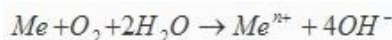
A.



B.

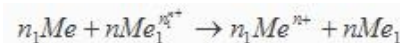


C.



ABC

D.



Câu 335: Hãy cho biết điều kiện xảy ra ăn mòn hoá học của vật liệu kim loại ?

ABC

A.

$$P_{O_2} > P_{O_{2(có)}}$$

B.

$$\varphi_{Me/Me^{n+}} < \varphi_{H_2/H^+} = -0.059 pH = -0.059 \times 7 = -0.41V$$

C.

$$\varphi_{Me/Me^{n+}} < \varphi_{H_2O/O_2} = 1.23 - 0.059 pH = 1.23 - 0.059 \times 7 = 0.82V$$

D.

$$\varphi_{Me/Me^{n+}} < \varphi_{OH^-/O_2} = 1.23 - 0.059 pH = 1.23 - 0.059 \times 14 = 0.40V$$

Câu 336: Hãy cho biết điều kiện xảy ra ăn mòn vật liệu kim loại trong môi trường axit không có oxy ?

A.

$$P_{O_2} > P_{O_{2(ch)}}$$

B.

$$\varphi_{Me/Me^{n+}} < \varphi_{H_2/H^+} = -0.059pH = -0.059 \times 7 = -0.41V$$

C.

$$\varphi_{Me/Me^{n+}} < \varphi_{H_2O/O_2} = 1.23 - 0.059pH = 1.23 - 0.059 \times 7 = 0.82V$$

D.

$$\varphi_{Me/Me^{n+}} < \varphi_{OH^-/O_2} = 1.23 - 0.059pH = 1.23 - 0.059 \times 14 = 0.40V$$

Câu 337: Hãy cho biết điều kiện xảy ra ăn mòn vật liệu kim loại trong môi trường axit có oxy ?

A.

$$P_{O_2} > P_{O_{2(ch)}}$$

B.

$$\varphi_{Me/Me^{n+}} < \varphi_{H_2/H^+} = -0.059pH = -0.059 \times 7 = -0.41V$$

C.

$$\varphi_{Me/Me^{n+}} < \varphi_{H_2O/O_2} = 1.23 - 0.059pH = 1.23 - 0.059 \times 7 = 0.82V$$

D.

$$\varphi_{Me/Me^{n+}} < \varphi_{OH^-/O_2} = 1.23 - 0.059pH = 1.23 - 0.059 \times 14 = 0.40V$$

Câu 338: Hãy cho biết điều kiện xảy ra ăn mòn vật liệu kim loại trong môi trường kiềm có oxy ?

A.

$$P_{O_2} > P_{O_{2(ch)}}$$

B.

$$\varphi_{Me/Me^{n+}} < \varphi_{H_2/H^+} = -0.059pH = -0.059 \times 7 = -0.41V$$

C.

$$\varphi_{Me/Me^{n+}} < \varphi_{H_2O/O_2} = 1.23 - 0.059pH = 1.23 - 0.059 \times 7 = 0.82V$$

D.

$$\varphi_{Me/Me^{n+}} < \varphi_{OH^-/O_2} = 1.23 - 0.059pH = 1.23 - 0.059 \times 14 = 0.40V$$

Câu 339: Hãy cho biết ảnh hưởng của nhiệt độ đến quá trình ăn mòn hoá học của vật liệu kim loại ?

A. Nhiệt độ cao, kim loại bị kích thích nên dễ bị ăn mòn trong không khí

B. Tăng nhiệt độ làm tăng quá trình khuếch tán ion H^+ , tăng nhanh tốc độ ăn mòn kim loại

C. Tăng nhiệt độ làm tăng quá trình khuếch tán oxy (O_2), tăng nhanh tốc độ ăn mòn kim loại

D. Tăng nhiệt độ làm tăng chuyển động nhiệt, tăng nhanh tốc độ ăn mòn vật liệu

Câu 340: Hãy cho biết ảnh hưởng của nhiệt độ đến quá trình ăn mòn điện hoá của vật liệu kim loại trong môi trường axit ?

A. Nhiệt độ cao, kim loại bị kích thích nên dễ bị ăn mòn trong không khí

B. Tăng nhiệt độ làm tăng quá trình khuếch tán ion H^+ , tăng nhanh tốc độ ăn mòn kim loại

C. Tăng nhiệt độ làm tăng quá trình khuếch tán oxy (O_2), tăng nhanh tốc độ ăn mòn kim loại

D. Tăng nhiệt độ làm tăng chuyển động nhiệt, tăng nhanh tốc độ ăn mòn vật liệu.

Câu 341: Hãy cho biết ảnh hưởng của nhiệt độ đến quá trình ăn mòn điện hoá của vật liệu kim loại trong môi trường có oxy (O_2) ?

A. Nhiệt độ cao, kim loại bị kích thích nên dễ bị ăn mòn trong không khí

B. Tăng nhiệt độ làm tăng quá trình khuếch tán ion H^+ , tăng nhanh tốc độ ăn mòn kim loại

C. Tăng nhiệt độ làm tăng quá trình khuếch tán oxy (O_2), tăng nhanh tốc độ ăn mòn kim loại

D. Tăng nhiệt độ làm tăng chuyển động nhiệt, tăng nhanh tốc độ ăn mòn vật liệu

Câu 342: Hãy cho biết ảnh hưởng của nồng độ oxy (O_2) đến quá trình ăn mòn hoá học của vật liệu kim loại ?

-  A. Nồng độ oxy (O_2) tăng $\rightarrow$ Áp suất riêng phần của oxy trong không khí tăng $\rightarrow$ Sự ăn mòn tăng
- B. Nồng độ oxy (O_2) tăng $\rightarrow$ $O_2 + 4H^+ + 4e = 2H_2O$ tăng $\rightarrow$ Sự ăn mòn tăng
- C. Nồng độ oxy (O_2) tăng $\rightarrow$ $O_2 + 2H_2O + 4e = 4OH^-$ tăng $\rightarrow$ Sự ăn mòn tăng
- D. Nồng độ oxy (O_2) tăng $\rightarrow$ Áp suất riêng phần của oxy trong không khí giảm $\rightarrow$ Sự ăn mòn tăng

Câu 343: Hãy cho biết ảnh hưởng của nồng độ oxy (O_2) đến quá trình ăn mòn điện hoá của vật liệu kim loại trong môi trường axit ?

- A. Nồng độ oxy (O_2) tăng $\rightarrow$ Áp suất riêng phần của oxy trong không khí tăng $\rightarrow$ Sự ăn mòn tăng
-  B. Nồng độ oxy (O_2) tăng $\rightarrow$ $O_2 + 4H^+ + 4e = 2H_2O$ tăng $\rightarrow$ Sự ăn mòn tăng
- C. Nồng độ oxy (O_2) tăng $\rightarrow$ $O_2 + 2H_2O + 4e = 4OH^-$ tăng $\rightarrow$ Sự ăn mòn tăng
- D. Nồng độ oxy (O_2) tăng $\rightarrow$ Áp suất riêng phần của oxy trong không khí giảm $\rightarrow$ Sự ăn mòn tăng

Câu 344: Hãy cho biết ảnh hưởng của nồng độ oxy (O_2) đến quá trình ăn mòn điện hoá của vật liệu kim loại trong môi trường kiềm ?

- A. Nồng độ oxy (O_2) tăng $\rightarrow$ Áp suất riêng phần của oxy trong không khí tăng $\rightarrow$ Sự ăn mòn tăng
- B. Nồng độ oxy (O_2) tăng $\rightarrow$ $O_2 + 4H^+ + 4e = 2H_2O$ tăng $\rightarrow$ Sự ăn mòn tăng
-  C. Nồng độ oxy (O_2) tăng $\rightarrow$ $O_2 + 2H_2O + 4e = 4OH^-$ tăng $\rightarrow$ Sự ăn mòn tăng
- D. Nồng độ oxy (O_2) tăng $\rightarrow$ Áp suất riêng phần của oxy trong không khí giảm $\rightarrow$ Sự ăn mòn tăng

Câu 345: Hãy cho biết ảnh hưởng của pH đến quá trình ăn mòn kim loại trong môi trường axit không có oxy (O_2) ?

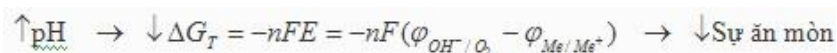
-  A. $\uparrow pH \rightarrow \downarrow \Delta G_T = -nFE = -nF(\varphi_{H_2/H^+} - \varphi_{Me/Me^+}) \rightarrow \downarrow$ Sự ăn mòn
- B. $\uparrow pH \rightarrow \downarrow \Delta G_T = -nFE = -nF(\varphi_{H_2O/O_2} - \varphi_{Me/Me^+}) \rightarrow \downarrow$ Sự ăn mòn
- C. $\uparrow pH \rightarrow \downarrow \Delta G_T = -nFE = -nF(\varphi_{OH^-/O_2} - \varphi_{Me/Me^+}) \rightarrow \downarrow$ Sự ăn mòn
- D. $\uparrow pH \rightarrow \uparrow$ Môi trường kiềm $\rightarrow \downarrow$ Sự ăn mòn

Câu 346: Hãy cho biết ảnh hưởng của pH đến quá trình ăn mòn kim loại trong môi trường axit có oxy (O_2) ?

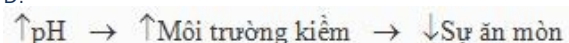
- A. $\uparrow pH \rightarrow \downarrow \Delta G_T = -nFE = -nF(\varphi_{H_2/H^+} - \varphi_{Me/Me^+}) \rightarrow \downarrow$ Sự ăn mòn
-  B. $\uparrow pH \rightarrow \downarrow \Delta G_T = -nFE = -nF(\varphi_{H_2O/O_2} - \varphi_{Me/Me^+}) \rightarrow \downarrow$ Sự ăn mòn
- C. $\uparrow pH \rightarrow \downarrow \Delta G_T = -nFE = -nF(\varphi_{OH^-/O_2} - \varphi_{Me/Me^+}) \rightarrow \downarrow$ Sự ăn mòn
- D. $\uparrow pH \rightarrow \uparrow$ Môi trường kiềm $\rightarrow \downarrow$ Sự ăn mòn

Câu 347: Hãy cho biết ảnh hưởng của pH đến quá trình ăn mòn kim loại trong môi trường kiềm có oxy (O_2) ?

- A. $\uparrow pH \rightarrow \downarrow \Delta G_T = -nFE = -nF(\varphi_{H_2/H^+} - \varphi_{Me/Me^+}) \rightarrow \downarrow$ Sự ăn mòn
- B. $\uparrow pH \rightarrow \downarrow \Delta G_T = -nFE = -nF(\varphi_{H_2O/O_2} - \varphi_{Me/Me^+}) \rightarrow \downarrow$ Sự ăn mòn
-  C.



D.



Câu 348: Hãy cho biết cấu trúc màng oxyt của các kim loại kẽm, nhôm và thép và khả năng bảo vệ ăn mòn của chúng ?

A. $\varepsilon = V(\text{oxit})V(\text{Me}) > 1$: màng sắt $\rightarrow$ Có tính bảo vệ ăn mòn tốt;

 B. $\varepsilon = V(\text{oxit})V(\text{Me}) < 1$: màng xốp $\rightarrow$ Có tính bảo vệ ăn mòn kém ;

C. $\varepsilon = V(\text{oxit})V(\text{Me}) \gg 1$: lớp sơn suýt đứt $\rightarrow$ Có tính bảo vệ ăn mòn kém ;

D. $\varepsilon = V(\text{oxit})V(\text{Me}) = 1$: màng sắt $\rightarrow$ Có tính bảo vệ ăn mòn tốt;

Câu 349: Hãy cho biết cấu trúc màng oxyt của các kim loại Al, Cu, Cr, Ni... và khả năng bảo vệ ăn mòn của chúng ?

 A. $\varepsilon = V(\text{oxit})V(\text{Me}) > 1$: màng sắt $\rightarrow$ Có tính bảo vệ ăn mòn tốt;

B. $\varepsilon = V(\text{oxit})V(\text{Me}) < 1$: màng xốp $\rightarrow$ Có tính bảo vệ ăn mòn kém ;

C. $\varepsilon = V(\text{oxit})V(\text{Me}) \gg 1$: lớp sơn suýt đứt $\rightarrow$ Màng bị nứt $\rightarrow$ Có tính bảo vệ ăn mòn kém ;

D. $\varepsilon = V(\text{oxit})V(\text{Me}) = 1$: màng sắt $\rightarrow$ Có tính bảo vệ ăn mòn tốt ;

Câu 350: Hãy cho biết ảnh hưởng của chất hoá dẻo đến sự lão hoá của vật liệu hữu cơ ?

 A. Bay hơi dần theo thời gian tạo ra vết nứt trong vật liệu

B. Kích thích nhũ, dễ thâm nhập vào các mắt xích phân tử polyme làm nó trương lên, tạo ứng suất bên trong, gây nên hiện tượng nứt, gãy.

C. Oxy (O_2) gắn vào các gốc hoá trị, gây ra tách đứt liên kết của mạch.

D. Làm tăng dao động nhiệt, có thể gây nên đứt mạch (trong polyetylen PE) hoặc sự khử oxy (trong polymetyl metacrylat PMMA) hoặc phân rã các nhóm ph (hình thành HCl trong polyvinyl clorit PVC).

Câu 351: Hãy cho biết ảnh hưởng của dung môi đến sự lão hoá của vật liệu hữu cơ ?

A. Bay hơi dần theo thời gian tạo ra vết nứt trong vật liệu

 B. Kích thích nhũ, dễ thâm nhập vào các mắt xích phân tử polyme làm nó trương lên, tạo ứng suất bên trong, gây nên hiện tượng nứt, gãy.

C. Oxy (O_2) gắn vào các gốc hoá trị, gây ra tách đứt liên kết của mạch.

D. Làm tăng dao động nhiệt, có thể gây nên đứt mạch (trong polyetylen PE) hoặc sự khử oxy (trong polymetyl metacrylat PMMA) hoặc phân rã các nhóm ph (hình thành HCl trong polyvinyl clorit PVC).

Câu 352: Hãy cho biết ảnh hưởng của không khí đến sự lão hoá của vật liệu hữu cơ ?

A. Bay hơi dần theo thời gian tạo ra vết nứt trong vật liệu

B. Kích thích nhũ, dễ thâm nhập vào các mắt xích phân tử polyme làm nó trương lên, tạo ứng suất bên trong, gây nên hiện tượng nứt, gãy.

 C. Oxy (O_2) gắn vào các gốc hoá trị, gây ra tách đứt liên kết của mạch.

D. Làm tăng dao động nhiệt, có thể gây nên đứt mạch (trong polyetylen PE) hoặc sự khử oxy (trong polymetyl metacrylat PMMA) hoặc phân rã các nhóm ph (hình thành HCl trong polyvinyl clorit PVC)

Câu 353: Hãy cho biết ảnh hưởng của ánh sáng mặt trời đến sự lão hoá của vật liệu hữu cơ ?

A. Bay hơi dần theo thời gian tạo ra vết nứt trong vật liệu

B. Kích thích nhũ, dễ thâm nhập vào các mắt xích phân tử polyme làm nó trương lên, tạo ứng suất bên trong, gây nên hiện tượng nứt, gãy.

C. Oxy (O_2) gắn vào các gốc hoá trị, gây ra tách đứt liên kết của mạch.

 D. Làm tăng dao động nhiệt, có thể gây nên đứt mạch (trong polyetylen PE) hoặc sự khử oxy (trong polymetyl metacrylat PMMA) hoặc phân rã các nhóm ph (hình thành HCl trong polyvinyl clorit PVC).

Câu 354: Hãy cho biết trị số nào dưới đây biểu thị vật liệu kim loại có tính chống ăn mòn cao ?

 A. $P_{\text{xn}} < 0.125$ mm/năm.

B. $P_{\text{xn}} = 0.125 - 1.25$ mm/năm.

C. $P_{\text{xn}} > 1.25$ mm/năm.

D. $P_{\text{xn}} = 0$ mm/năm.

Câu 355: Hãy cho biết trị số nào dưới đây biểu thị vật liệu kim loại có tính chống ăn mòn tốt yêu cầu ?

- A. $P_{xn} < 0.125$ mm/năm.
- ☒ B. $P_{xn} = 0.125 - 1.25$ mm/năm.
- C. $P_{xn} > 1.25$ mm/năm.
- D. $P_{xn} = 0$ mm/năm.

Câu 356: Hãy cho biết trị số nào dưới đây biểu thị vật liệu kim loại có tính chống ăn mòn không tốt yêu cầu ?

- A. $P_{xn} < 0.125$ mm/năm.
- B. $P_{xn} = 0.125 - 1.25$ mm/năm.
- ☒ C. $P_{xn} > 1.25$ mm/năm.
- D. $P_{xn} = 0$ mm/năm.

Câu 357: Số sắp xếp các ion trong cấu trúc tinh thể của vật liệu vô cơ được biểu diễn theo hình vẽ dưới đây (cation nằm trong lỗ hổng tạo bởi các anion). Hãy xác định trị số bán kính ion $r+/r-$?



- ☒ A. 0.155
- B. 0.225
- C. 0.414
- D. 0.732

Câu 358: Số sắp xếp các ion trong cấu trúc tinh thể của vật liệu vô cơ được biểu diễn theo hình vẽ dưới đây (cation nằm trong lỗ hổng tạo bởi các anion). Hãy xác định trị số bán kính ion $r+/r-$?



- A. 0.155
- ☒ B. 0.225
- C. 0.414
- D. 0.732

Câu 359: Số sắp xếp các ion trong cấu trúc tinh thể của vật liệu vô cơ được biểu diễn theo hình vẽ dưới đây (cation nằm trong lỗ hổng tạo bởi các anion). Hãy xác định trị số bán kính ion $r+/r-$?



- A. 0.155
- B. 0.225
- ☒ C. 0.414
- D. 0.732

Câu 360: Số số xếp các ion trong cấu trúc tinh thể của vật liệu vô cơ được biểu diễn theo hình vẽ dưới đây (cation nằm trong lỗ hổng tạo bởi các anion). Hãy xác định tỉ số bán kính ion r^+/r^- ?



- A. 0.155
- B. 0.225
- C. 0.414
- ☒ D. 0.732

Câu 361: Hãy cho biết số phối trí bằng bao nhiêu khi tỉ số bán kính ion $r^+/r^- = 0.115$?

- ☒ A. $n = 3$
- B. $n = 4$
- C. $n = 6$
- D. $n = 8$

Câu 362: Hãy cho biết số phối trí bằng bao nhiêu khi tỉ số bán kính ion $r^+/r^- = 0.225$?

- A. $n = 3$
- ☒ B. $n = 4$
- C. $n = 6$
- D. $n = 8$

Câu 363: Hãy cho biết số phối trí bằng bao nhiêu khi tỉ số bán kính ion $r^+/r^- = 0.414$?

- A. $n = 3$
- B. $n = 4$
- ☒ C. $n = 6$
- D. $n = 8$

Câu 364: Hãy cho biết số phối trí bằng bao nhiêu khi tỉ số bán kính ion $r^+/r^- = 0.732$?

- A. $n = 3$
- B. $n = 4$
- C. $n = 6$
- ☒ D. $n = 8$

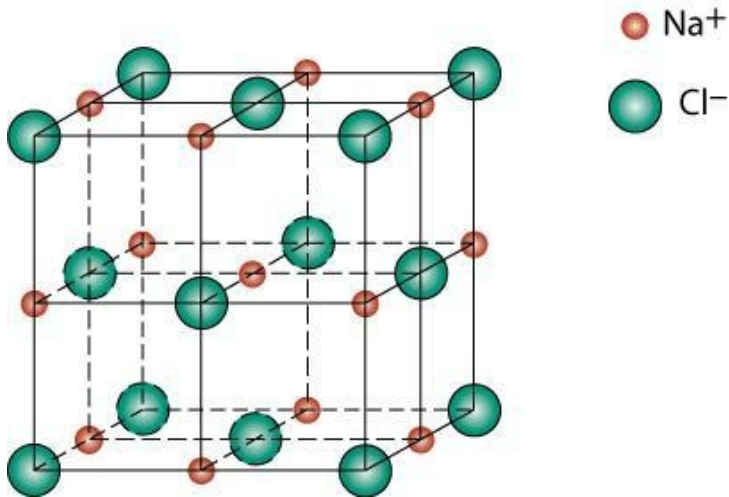
Câu 365: Hãy cho biết hai yếu tố xác định cấu trúc tinh thể của vật liệu vô cơ ?

- A. Tỉ số số ion nơc & Tỉ số bán kính ion r^+/r^-



- B. Kim loại &   kim
- C. Trung h a   n & kích thước ion
- D. T  t c   a, b, c   u   ng

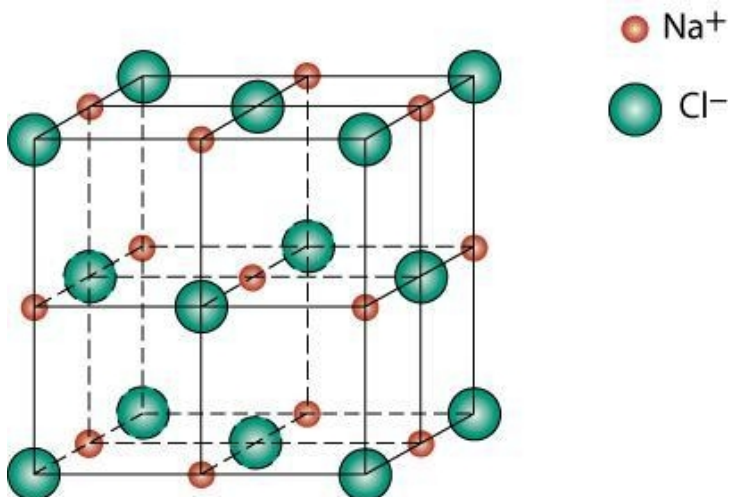
C  u 366: X c   nh s  ph  i tr   (k) của tinh th   mu  i   n (NaCl) ? biết r  ng b  n kính $r_{Na^+} = 0,102 \text{ nm}$, $r_{Cl^-} = 0,181 \text{ nm}$?



- A. $k = 3$
- B. $k = 4$
- C. $k = 6$
- D. $k = 8$



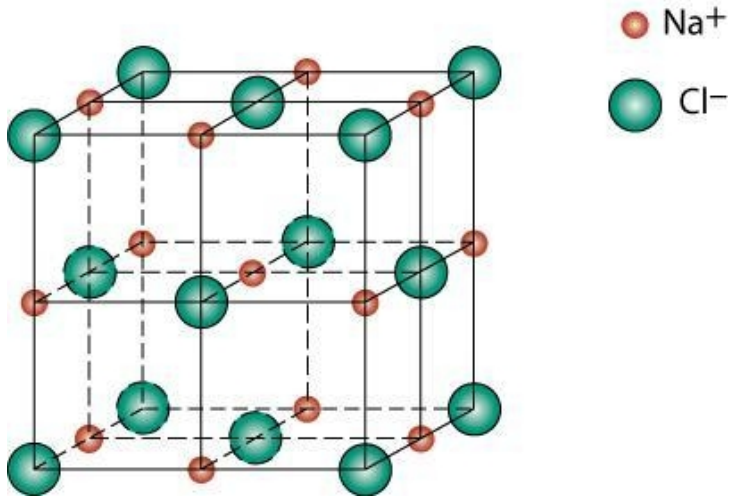
C  u 367: X c   nh s  ion Na^+ trong    c   b  n của tinh th   mu  i   n (NaCl) ?



- A. $n_{Na^+} = 1$
- B. $n_{Na^+} = 2$
- C. $n_{Na^+} = 3$
- D. $n_{Na^+} = 4$

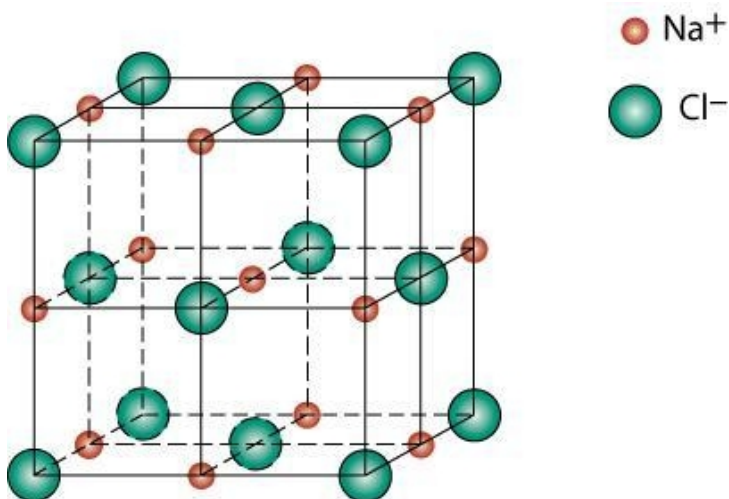


C  u 368: X c   nh s  ion Cl^- trong    c   b  n của tinh th   mu  i   n (NaCl) ?



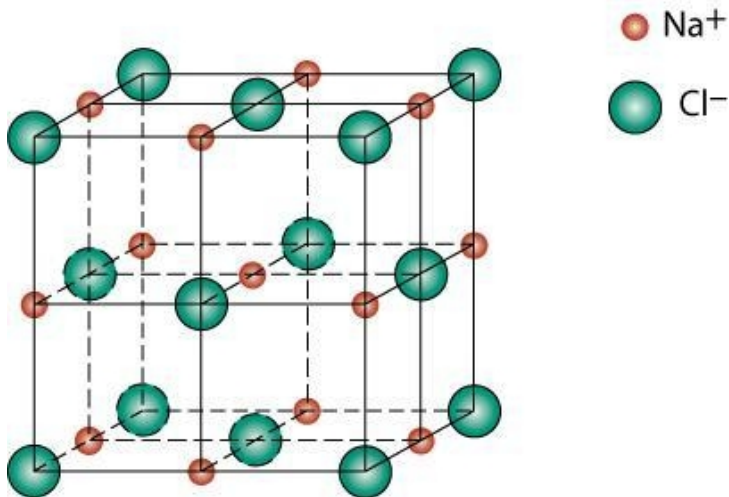
- A. $n_{\text{Cl}^-} = 1$
- B. $n_{\text{Cl}^-} = 2$
- C. $n_{\text{Cl}^-} = 3$
- ☒ D. $n_{\text{Cl}^-} = 4$

Câu 369: Xác định số phân tử NaCl trong ô cơ bản của tinh thể muối ăn (NaCl) ?



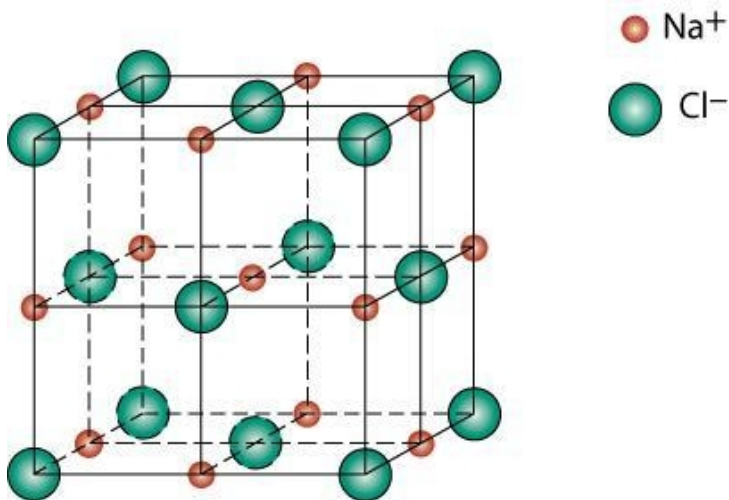
- A. $n = 1$
- B. $n = 2$
- C. $n = 3$
- ☒ D. $n = 4$

Câu 370: Xác định tỉ số số ion n_a/n_c trong ô cơ bản của tinh thể muối ăn (NaCl) ?



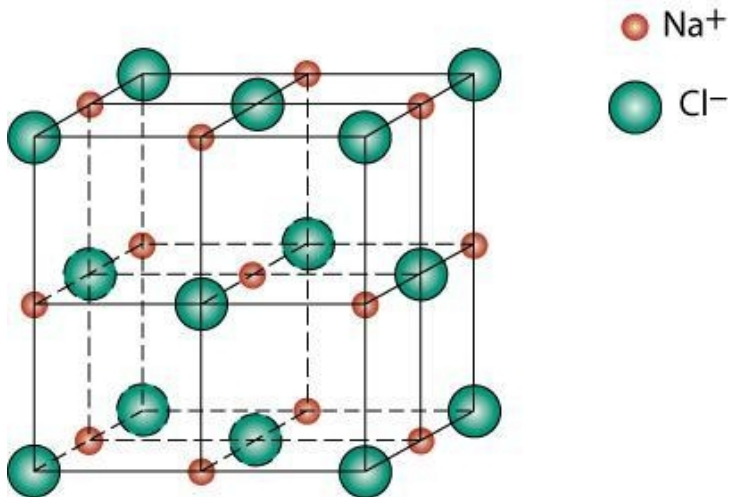
- A. $n = 1$
- B. $n = 2$
- C. $n = 3$
- D. $n = 4$

Câu 371: Tính khối lượng riêng (d) của tinh thể muối ăn (NaCl), biết rằng bán kính $r_{\text{Na}^+} = 0,102 \text{ nm}$, $r_{\text{Cl}^-} = 0,181 \text{ nm}$ và khối lượng nguyên tử $M_{\text{Na}} = 23 \text{ g/mol}$, $M_{\text{Cl}} = 35,5 \text{ g/mol}$?



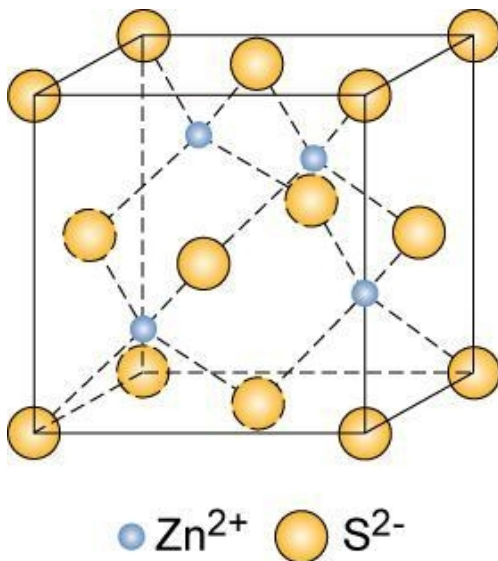
- A. $d = 1,95 \text{ g/cm}^3$
- B. $d = 2 \text{ g/cm}^3$
- C. $d = 3,5 \text{ g/cm}^3$
- D. $d = 4,29 \text{ g/cm}^3$

Câu 372: Tính mật độ khối (M_v) của tinh thể muối ăn (NaCl), biết rằng bán kính $r_{\text{Na}^+} = 0,102 \text{ nm}$, $r_{\text{Cl}^-} = 0,181 \text{ nm}$?



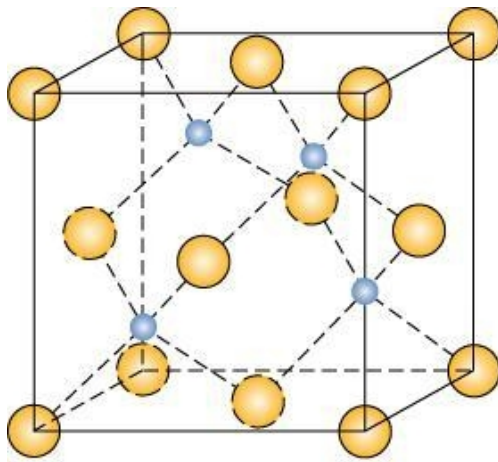
- ☒ A. $M_V = 64,56 \%$
☐ B. $M_V = 68 \%$
☐ C. $M_V = 74 \%$
☐ D. $M_V = 80,87 \%$

Câu 373: Xác định số phối trí (k) của tinh thể sunphua kẽm (ZnS) ? biết rằng bán kính $r_{\text{Zn}^{2+}} = 0,074 \text{ nm}$, $r_{\text{S}^{2-}} = 0,184 \text{ nm}$?



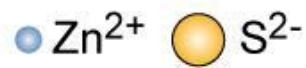
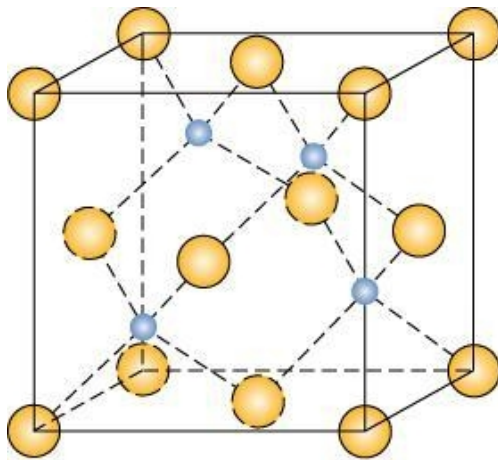
- ☐ A. $k = 3$
☒ B. $k = 4$
☐ C. $k = 6$
☐ D. $k = 8$

Câu 374: Xác định số ion Zn^{2+} trong ô cơ bản của tinh thể sunphua kẽm (ZnS) ?



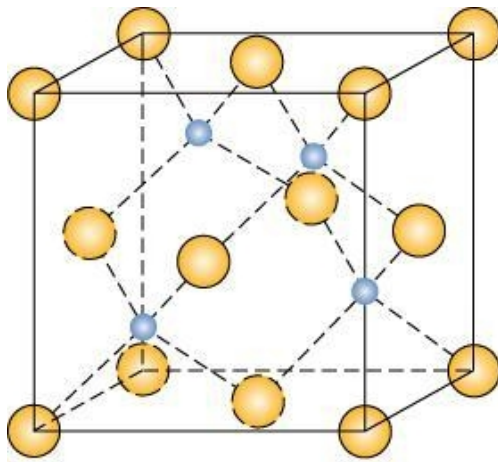
- A. $n_{\text{Zn}^{2+}} = 1$
- B. $n_{\text{Zn}^{2+}} = 2$
- C. $n_{\text{Zn}^{2+}} = 3$
- ☒ D. $n_{\text{Zn}^{2+}} = 4$

Câu 375: Xác định số ion S^{2-} trong ô cơ bản của tinh thể sunphua kẽm (ZnS) ?



- A. $n_{\text{S}^{2-}} = 1$
- B. $n_{\text{S}^{2-}} = 2$
- C. $n_{\text{S}^{2-}} = 3$
- ☒ D. $n_{\text{S}^{2-}} = 4$

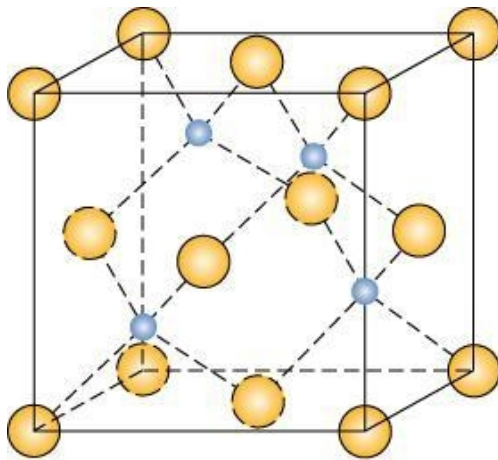
Câu 376: Xác định số phân tử ZnS trong ô cơ bản của tinh thể sunphua kẽm (ZnS)?



- A. $n = 1$
- B. $n = 2$
- C. $n = 3$
- D. $n = 4$

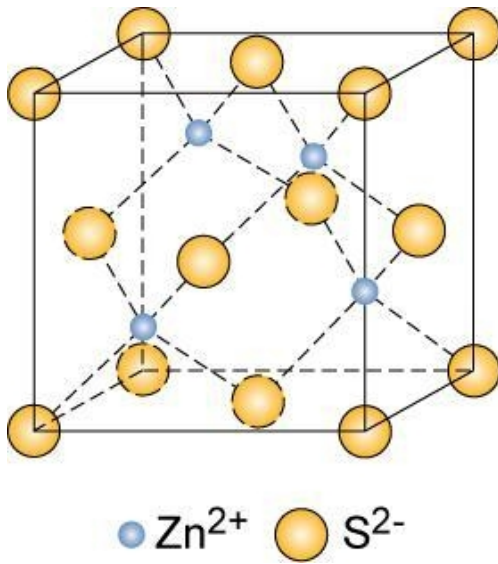


Câu 377: Xác định tỉ số số ion n_a/n_c trong ô đơn vị của tinh thể sunphua kẽm (ZnS) ?



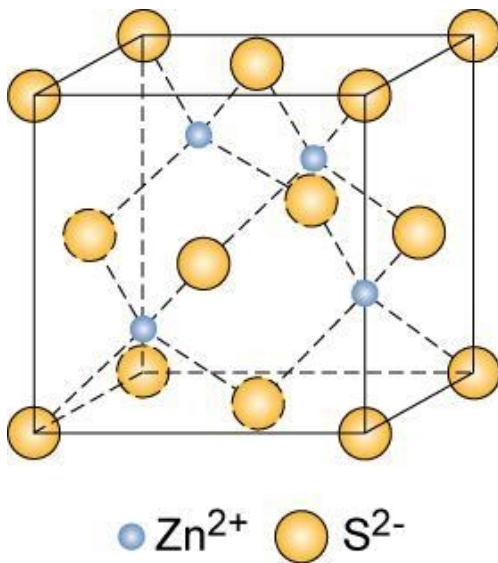
- A. $n_a/n_c = 1$
- B. $n_a/n_c = 2$
- C. $n_a/n_c = 3$
- D. $n_a/n_c = 4$

Câu 378: Tính khối lượng riêng của tinh thể sunphua kẽm (ZnS), biết rằng bán kính $r_{\text{Zn}^{2+}} = 0,074 \text{ nm}$, $r_{\text{S}^{2-}} = 0,184 \text{ nm}$ và khối lượng nguyên tử $M_{\text{Zn}} = 65,4 \text{ g/mol}$, $M_{\text{S}} = 32 \text{ g/mol}$?



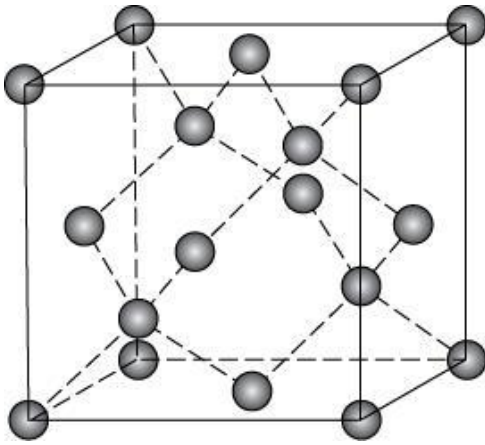
- A. $d = 1,95 \text{ g/cm}^3$
- B. $d = 2 \text{ g/cm}^3$
- C. $d = 3,5 \text{ g/cm}^3$
- ☒ D. $d = 4,29 \text{ g/cm}^3$

Câu 379: Tính mật độ khối (M_v) của tinh thể sunphua kẽm (ZnS), biết rằng bán kính $r_{\text{Zn}^{2+}} = 0,074 \text{ nm}$, $r_{\text{S}^{2-}} = 0,184 \text{ nm}$?



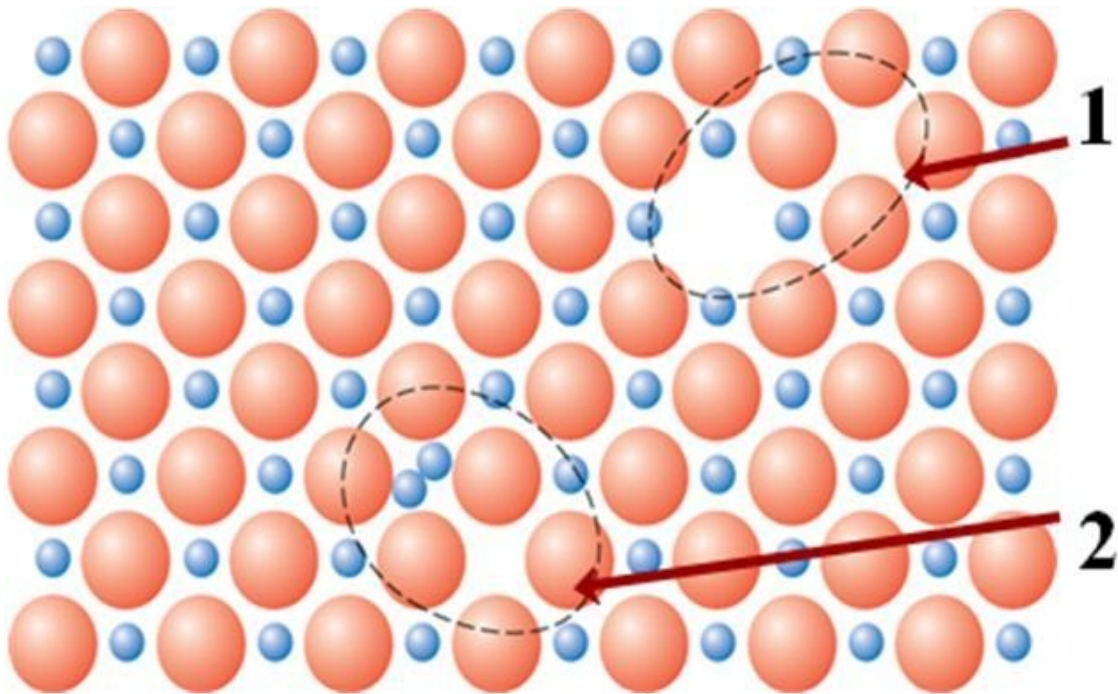
- A. $M_v = 64,56 \%$
- B. $M_v = 68 \%$
- C. $M_v = 74 \%$
- ☒ D. $M_v = 80,87 \%$

Câu 380: Xác định số nguyên tử trong ô cơ bản của kim cương ?



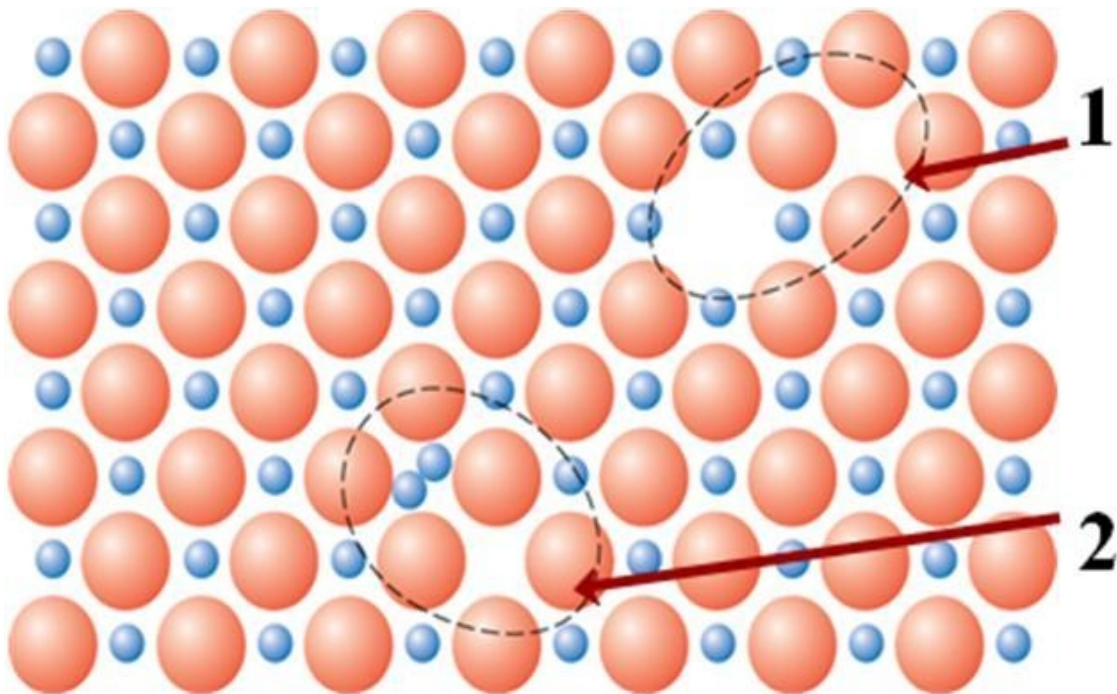
- A. $n = 2$
- B. $n = 4$
- C. $n = 6$
- ☒ D. $n = 8$

Câu 381: Hãy cho biết tên gọi của khuyết tật tại vùng 1 trên hình vẽ ?



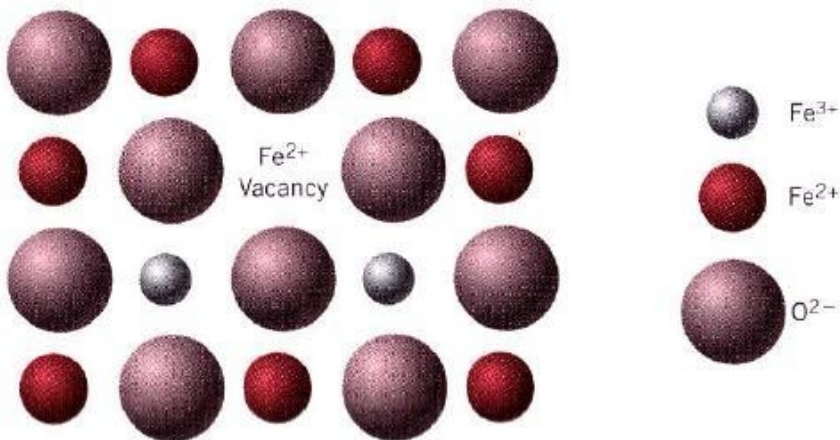
- A. Khuyết tật Frenkel
- ☒ B. Khuyết tật Schotky
- C. Khuyết tật tạo bởi cặp chít không tương hợp
- D. Khuyết tật tạo bởi cặp chít cation

Câu 382: Hãy cho biết tên gọi của khuyết tật tại vùng 2 trên hình vẽ ?



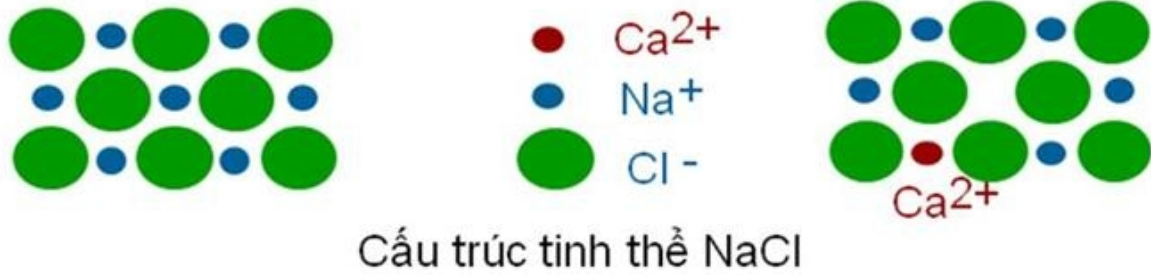
- ☒ A. Khuyết tật Frenkel
- B. Khuyết tật Schotky
- C. Khuyết tật tạo bởi cặp chít không tương hợp
- D. Khuyết tật tạo bởi cặp chít cation

Câu 383: Hãy cho biết tên gọi của khuyết tật biểu diễn theo sơ đồ dưới đây ?



- A. Khuyết tật Frenkel
- B. Khuyết tật Schotky
- ☒ C. Khuyết tật tạo bởi cặp chít không tương hợp
- D. Khuyết tật tạo bởi cặp chít cation

Câu 384: Hãy cho biết tên gọi của khuyết tật biểu diễn theo sơ đồ dưới đây ?



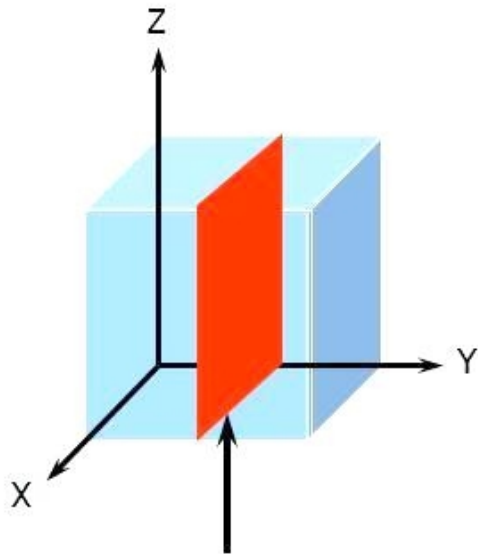
- A. Khuyết tật Frenkel
- B. Khuyết tật Schotky
- C. Khuyết tật tạo bởi cặp chít không tương hợp
- ☒ D. Khuyết tật tạo bởi cặp chít cation

Câu 385: Hãy cho biết tên gọi của khuyết tật biểu diễn theo sơ đồ dưới đây ?



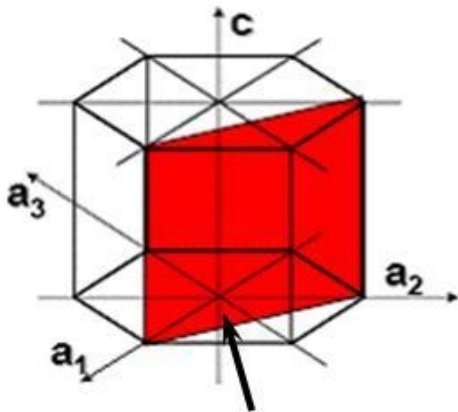
- A. Khuyết tật Frenkel
- B. Khuyết tật Schotky
- C. Khuyết tật tạo bởi cặp chít không tương hợp
- ☒ D. Khuyết tật tạo bởi cặp chít anion

Câu 386: Xác định pha của một tinh thể biểu diễn trên hình vẽ sau đây ?



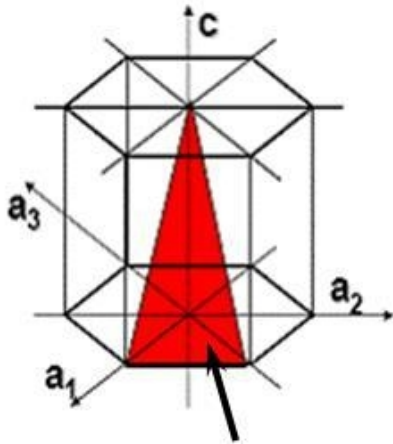
- ☒ A. $(0,2,0)$
☐ B. $(1,1,2^-,0)$
☐ C. $(1,0,1^-,1)$
☐ D. $(1,0,1^-,0)$

Câu 387: Xác định phương của mặt tinh thể biểu diễn trên hình vẽ sau ?



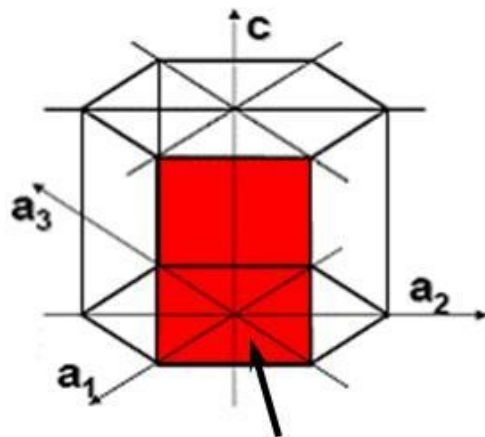
- ☐ A. $(0,2,0)$
☒ B. $(1,1,2^-,0)$
☐ C. $(1,0,1^-,1)$
☐ D. $(1,0,1^-,0)$

Câu 388: Xác định phương của mặt tinh thể biểu diễn trên hình vẽ sau ?



- A. $(0,2,0)$
- B. $(1,1,2^-,0)$
- ☒ C. $(1,0,1^-,1)$
- D. $(1,0,1^-,0)$

Câu 389: Xác định phương của mặt tinh thể biểu diễn trên hình vẽ sau đây ?



- A. $(0,2,0)$
- B. $(1,1,2^-,0)$
- C. $(1,0,1^-,1)$
- ☒ D. $(1,0,1^-,0)$