**KIỂM TRA GIỮA HK 2 – HOÁ 11**

**(theo mẫu đề minh hoạ của Bộ 2025)**

**PHẦN I.** Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến **câu 18.** Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

**Câu 1.**Công thức chung của dãy đồng đẳng alkyne là

**A.** CnH2n (n ≥ 2). **B.** CnH2n (n ≥ 3).

**C.** CnH2n-2 (n ≥ 3). **D.** CnH2n-2 (n ≥ 2).

**Câu 2.** Chất nào sau đây cùng dãy đồng đẳng với acetylene?

**A.** CH3-CH2-CH2-CH3. **B.** CH3-CH=CH2. **C.** CH3-CH2-C≡CH. **D.** CH2=CH-CH=CH2.

**Câu 3.**Số liên kết pi trong phân tử propyne là

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

**Câu 4.**Ở điều kiện thường, chất nào sau đây có trạng thái khí?

**A.** Hex-1-ene. **B.** Hexane. **C.** Propylene. **D.** Pent-2-yne.

**Câu 5:** Alkene CH3−CH=CH−CH3 có tên là

**A.** 2-metylprop-2-ene. **B.** but-2-ene. **C.** but-1-ene. **D.** but-3-ene.

**Câu 6.** Số lượng đồng phân alkene có công thức phân tử C4H8 là

**A.** 2. **B.** 3. **C.** 4. **D.** 5.

**Câu 7.** Cho các alkene sau: CH2=CH-CH3; (CH3)2C=C(CH3)2, CH3CH=CHCH3 và CH3CH=CHC2H5. Số alkene có đồng phân hình học là

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

**Câu 8.** Số lượng đồng phân cấu tạo mạch hở ứng với công thức phân tử C4H8 là

**A.** 2. **B.** 3. **C.** 4. **D.** 5.

**Câu 9.** Hydrocarbon X có công thức cấu tạo như sau:



Tên gọi của X là

**A.** dimethylbenzene. **B.** o-diethylbenzene. **C.** m-dimethylbenzene. **D.** m-diethylbenzene.

**Câu 10:** Trước đây Freon (viết tắt là CFC) được sử dụng phổ biến trong hệ thống làm lạnh của tủ lạnh, máy điều hòa nhiệt độ,... Tuy nhiên ảnh hưởng gây hại làm thủng tầng ozone nên CFC bị hạn chế và cấm sử dụng. Vậy CFC không phải là chất nào sau đây?

**A.** C2F4Cl2. **B.** CH3F. **C.** CF2Cl2. **D.** CFCl3.

**Câu 11:** Nhiệt độ sôi của các dẫn xuất halogen được sắp xếp theo thứ tự: CH3F < CH3Cl < CH3Br < CH3I. Nguyên nhân dẫn đến sự tăng dần nhiệt độ sôi từ CH3F đến CH3I là do

**A.** sự phân cực của liên kết carbon - halogen giảm dần từ CH3F đến CH3I.

**B.** độ âm điện của các halogen trong dẫn xuất giảm dần từ F đến I.

**C.** tương tác van der Waals tăng dần từ CH3F đến CH3I.

**D.** độ dài liên kết carbon - halogen tăng dần từ CH3F đến CH3I.

**Câu 12.**Cho các alkene **X** và **Y** có công thức như sau:

(X)Description: Description: Ảnh có chứa biểu đồ, hàng, vòng tròn, thiết kế

Mô tả được tạo tự động (Y) Description: Description: Ảnh có chứa biểu đồ, vòng tròn, hàng, thiết kế

Mô tả được tạo tự động

Tên gọi của X và Y tưong ứng là

**A.** *cis*-3-methylpent-2-ene và *trans*-3-methylpent-3-ene.

**B.** *trans*-3-methylpent-2-ene và *cis*-3-methylpent-2-ene.

**C.** *trans*-3-methylpent-3-ene và *cis*-3-methylpent-3-ene.

**D.** *trans*-3-methylpent-3-ene và *cis*-3-methylpent-2-ene.

**Câu 13.** Sản phẩm tạo thành từ phản ứng: 2-methylpropene + H2  là

**A.** isobutane. **B.** butane. **C.** xyclobutane. **D.** 2-methylbutane.

**Câu 14.** Cho phản ứng: acetylene + H2O 

Sản phẩm của phản ứng trên là

**A.** CH2=CH−OH. **B.** CH3−CH=O. **C.** CH2=CH2. **D.** CH3−O−CH3.

**Câu 15.** Xét phản ứng hóa học sau:

CH3CH=CH2 + KMnO4 + H2O  CH3CH(OH)CH2OH + MnO2 + KOH

Tổng hệ số cân bằng (nguyên, tối giản) của các chất trong phản ứng này bằng

**A.** 13. **B.** 14. **C.** 15. **D.** 16.

**Câu 16.** Sản phẩm chủ yếu trong hỗn hợp thu được khi cho toluene phản ứng với bromine theo tỉ lệ số mol 1:1 (có mặt FeBr3) là

**A.** p-bromotoluene và m-bromotoluene. **B.** benzyl bromide.

**C.** o-bromotoluene và p-bromotoluene. **D.** o-bromotoluene và m-bromotoluene.

**Câu 17.** Tiến hành phản ứng: CH3–CH2–CHCl–CH3  Y (sản phẩm chính). Công thức phù hợp với chất Y là

**A.** CH3–CH2–CH=CH2. **B.** CH2–CH–CH(OH)CH3.

**C.** CH3–C≡C–CH3.  **D.** CH3–CH=CH–CH3.

**Câu 18.** Sản phẩm chính của phản ứng nào sau đây **không** đúng?

**A.** CH3CH(Cl)CH3 + NaOH → CH3CH(OH)CH3 + NaCl

**B.** CH3CH2Cl + KOH → CH2 = CH2 + KCl + H2O

**C.** CH3Br + KOH → CH3OH + KBr

**D.** CH3CH2CH(Br)CH3 + KOH CH3CH = CHCH3 + KBr + H2O

**PHẦN II.** Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.(Đ – S)

**Câu 1:** Phát biểu sau đây đúng hay sai khi nhận xét về dẫn xuất halogen?

**A.** Trong điều kiện thường, dẫn xuất halogen tồn tại ở 3 thể rắn, lỏng hoặc khí.

**B.** Dẫn xuất halogen không tan trong nước và các dung môi hữu cơ.

**C.** Halothane CF3-CHClBr là được sử dụng để gây tê tức thời cho các vận động viên khi bị chấn thương.

**D.** Các dẫn xuất halogen đều gây hại cho cơ thể khi tiếp xúc.

**Câu 2:** Phát biểu sau đây đúng hay sai khi nhận xét về styrene?

**A.** 1 mol styrene có thể tác dụng tối đa với 4 mol Br2/Ni, t0.

**B.** Styrene có thể làm mất màu dung dịch bromine.

**C.** Có thể phân biệt toluene, benzene, styrene bằng dung dịch KMnO4.

**D.** Trùng hợp styrene thu được polystyrene có thể làm ống dẫn nước, hộp xốp.

**Câu 3.** Phát biểu sau đây đúng hay sai?

**A.** Trong phòng thí nghiệm, người ta điều chế ehylene bằng cách tách nước ethanol và thu bằng cách dời chỗ của nước. Đúng

**B.** Khi trái cây chín sinh ra khí acetylene.

**C.** Propylene tác dụng với HCl chỉ thu được 1 sản phẩm duy nhất.

**D.** Từ acetylene muốn tổng hợp tạo ethylene phải dùng xúc tác Lindlar.

**Câu 4.** Tiến hành thí nghiệm điều chế và thử tính chất của chất **X** theo các bước sau đây:

Diagram

Description automatically generated

**Bước 1:** Cho vài mẩu nhỏ calcium carbide vào ống nghiệm đã đựng 1 mL nước và đậy nhanh bằng nút có ống dẫn khí đầu vuốt nhọn.

**Bước 2:** Đốt khí sinh ra ở đầu ống vuốt nhọn.

**Bước 3:** Dẫn khí qua ống nghiệm đựng dung dịch KMnO4

Trong thí nghiệm trên

**A.** Khi thay calcium carbide bằng aluminium carbide thì sản phẩm thu được giống nhau.

**B.** Khí **X** có thể làm cho trái cây tươi lâu hơn.

**C.** Khí **X** có thể làm nhạt màu dung dịch KMnO4 hoặc dung dịch bromine.

**D.** Trong công nghiệp có thể điều chế khí X từ methane.

**PHẦN III:** Câu hỏi trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

**Câu 1.** Khối lượng chlorobenzene thu được khi cho 23,4 gam benzene tác dụng với Cl2 (tỉ lệ mol 1:1, xúc tác FeCl3) là bao nhiêu?

**Câu 2.** Cho 4,958 lít propyne (điều kiện chuẩn) tác dụng với dung dịch AgNO3/NH3 dư thu được bao nhiêu gam kết tủa?

**Câu 3.** Cho 6,1975 lít X (đkc) gồm methane và actylene (tỉ lệ mol 2:3) qua dung dịch bromine dư thấy khối lượng bình bromine tăng m gam. Tính giá trị m.

**Câu 4.** Cho 6,45 gam chất dẫn xuất alkyl chloride X tác dụng với dung dịch KOH/C2H5OH, đun nóng nhẹ, thu được V lít khí Y (đkc) và 7,45 gam muối Z. Tìm giá trị V.

**Câu 5.** 2,4,6-trinitrotoluene được dùng để sản xuất thuốc nổ TNT, được điều chế từ toluene và nitric acid (xúc tác sulfuric acid đặc).Từ 1 tấn toluene có thể điều chế được bao nhiêu kg TNT, biết hiệu suất của phản ứng là 62%?

**Câu 6.** Da nhân tạo (PVC) được điều chế từ khí thiên nhiên theo sơ đồ:

CH4 ⎯→ C2H2 ⎯→ CH2=CH−Cl ⎯→ (−CH2−CHCl−)n.

Nếu hiệu suất của toàn bộ quá trình điều chế là 20%, muốn điều chế được 1 tấn PVC thì thể tích khí thiên nhiên (chứa 80% metan) ở điều kiện tiêu cần dùng là bao nhiêu m3?

**================ Hết ================**

**ĐÁP ÁN - KIỂM TRA GIỮA HK 2 – HOÁ 11**

**(theo mẫu đề minh hoạ của Bộ 2025)**

**Phần I:** Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Câu** | **Đáp án** |
| 1 | **D** | 10 | **B** |
| 2 | **C** | 11 | **C** |
| 3 | **B** | 12 | **B** |
| 4 | **C** | 13 | **A** |
| 5 | **B** | 14 | **B** |
| 6 | **C** | 15 | **D** |
| 7 | **A** | 16 | **C** |
| 8 | **B** | 17 | **D** |
| 9 | **C** | 18 | **B** |

**PHẦN I.** Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến **câu 18.** Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

**Câu 1.**Công thức chung của dãy đồng đẳng alkyne là

**A.** CnH2n (n ≥ 2). **B.** CnH2n (n ≥ 3).

**C.** CnH2n-2 (n ≥ 3). **D.** CnH2n-2 (n ≥ 2).

**Câu 2.** Chất nào sau đây cùng dãy đồng đẳng với acetylene?

**A.** CH3-CH2-CH2-CH3. **B.** CH3-CH=CH2. **C.** CH3-CH2-C≡CH. **D.** CH2=CH-CH=CH2.

**Câu 3.**Số liên kết pi trong phân tử propyne là

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

**Câu 4.**Ở điều kiện thường, chất nào sau đây có trạng thái khí?

**A.** Hex-1-ene. **B.** Hexane. **C.** Propylene. **D.** Pent-2-yne.

**Câu 5:** Alkene CH3−CH=CH−CH3 có tên là

**A.** 2-metylprop-2-ene. **B.** but-2-ene. **C.** but-1-ene. **D.** but-3-ene.

**Câu 6.** Số lượng đồng phân alkene có công thức phân tử C4H8 là

**A.** 2. **B.** 3. **C.** 4. **D.** 5.

**Câu 7.** Cho các alkene sau: CH2=CH-CH3; (CH3)2C=C(CH3)2, CH3CH=CHCH3 và CH3CH=CHC2H5. Số alkene có đồng phân hình học là

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

**Câu 8.** Số lượng đồng phân cấu tạo mạch hở ứng với công thức phân tử C4H8 là

**A.** 2. **B.** 3. **C.** 4. **D.** 5.

**Câu 9.** Hydrocarbon X có công thức cấu tạo như sau:



Tên gọi của X là

**A.** dimethylbenzene. **B.** o-diethylbenzene. **C.** m-dimethylbenzene. **D.** m-diethylbenzene.

**Câu 10:** Trước đây Freon (viết tắt là CFC) được sử dụng phổ biến trong hệ thống làm lạnh của tủ lạnh, máy điều hòa nhiệt độ,... Tuy nhiên ảnh hưởng gây hại làm thủng tầng ozone nên CFC bị hạn chế và cấm sử dụng. Vậy CFC không phải là chất nào sau đây?

**A.** C2F4Cl2. **B.** CH3F. **C.** CF2Cl2. **D.** CFCl3.

**Câu 11:** Nhiệt độ sôi của các dẫn xuất halogen được sắp xếp theo thứ tự: CH3F < CH3Cl < CH3Br < CH3I. Nguyên nhân dẫn đến sự tăng dần nhiệt độ sôi từ CH3F đến CH3I là do

**A.** sự phân cực của liên kết carbon - halogen giảm dần từ CH3F đến CH3I.

**B.** độ âm điện của các halogen trong dẫn xuất giảm dần từ F đến I.

**C.** tương tác van der Waals tăng dần từ CH3F đến CH3I.

**D.** độ dài liên kết carbon - halogen tăng dần từ CH3F đến CH3I.

**Câu 12.**Cho các alkene **X** và **Y** có công thức như sau:

(X)Description: Description: Ảnh có chứa biểu đồ, hàng, vòng tròn, thiết kế

Mô tả được tạo tự động (Y) Description: Description: Ảnh có chứa biểu đồ, vòng tròn, hàng, thiết kế

Mô tả được tạo tự động

Tên gọi của X và Y tưong ứng là

**A.** *cis*-3-methylpent-2-ene và *trans*-3-methylpent-3-ene.

**B.** *trans*-3-methylpent-2-ene và *cis*-3-methylpent-2-ene.

**C.** *trans*-3-methylpent-3-ene và *cis*-3-methylpent-3-ene.

**D.** *trans*-3-methylpent-3-ene và *cis*-3-methylpent-2-ene.

**Câu 13.** Sản phẩm tạo thành từ phản ứng: 2-methylpropene + H2  là

**A.** isobutane. **B.** butane. **C.** xyclobutane. **D.** 2-methylbutane.

**Câu 14.** Cho phản ứng: acetylene + H2O 

Sản phẩm của phản ứng trên là

**A.** CH2=CH−OH. **B.** CH3−CH=O. **C.** CH2=CH2. **D.** CH3−O−CH3.

**Câu 15.** Xét phản ứng hóa học sau:

CH3CH=CH2 + KMnO4 + H2O  CH3CH(OH)CH2OH + MnO2 + KOH

Tổng hệ số cân bằng (nguyên, tối giản) của các chất trong phản ứng này bằng

**A.** 13. **B.** 14. **C.** 15. **D.** 16.

**Câu 16.** Sản phẩm chủ yếu trong hỗn hợp thu được khi cho toluene phản ứng với bromine theo tỉ lệ số mol 1:1 (có mặt FeBr3) là

**A.** p-bromotoluene và m-bromotoluene. **B.** benzyl bromide.

**C.** o-bromotoluene và p-bromotoluene. **D.** o-bromotoluene và m-bromotoluene.

**Câu 17.** Tiến hành phản ứng: CH3–CH2–CHCl–CH3  Y (sản phẩm chính). Công thức phù hợp với chất Y là

**A.** CH3–CH2–CH=CH2. **B.** CH2–CH–CH(OH)CH3.

**C.** CH3–C≡C–CH3.  **D.** CH3–CH=CH–CH3.

**Câu 18.** Sản phẩm chính của phản ứng nào sau đây **không** đúng?

**A.** CH3CH(Cl)CH3 + NaOH → CH3CH(OH)CH3 + NaCl

**B.** CH3CH2Cl + KOH → CH2 = CH2 + KCl + H2O

**C.** CH3Br + KOH → CH3OH + KBr

**D.** CH3CH2CH(Br)CH3 + KOH CH3CH = CHCH3 + KBr + H2O

**Phần II:** Điểm tối đa của 01 câu hỏi là 1 điểm

- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 01 ý trong 1 câu hỏi được **0,1 điểm**

- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 02 ý trong 1 câu hỏi được **0,25 điểm**

- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 03 ý trong 1 câu hỏi được **0,5 điểm**

- Thí sinh lựa chọn chính xác cả 04 ý trong 1 câu hỏi được **1 điểm**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Lệnh hỏi** | **Đáp án (Đ/S)** | **Câu** | **Lệnh hỏi** | **Đáp án (Đ/S)** |
| **1** | a | **Đ** | **3** | a | **Đ** |
| B | **S** | b | **S** |
| c | **S** | c | **S** |
| d | **S** | D | **Đ** |
| **2** | a | **Đ** | **4** | a | **Đ** |
| b | **Đ** | b | **S** |
| c | **Đ** | c | **Đ** |
| d | **S** | d | **Đ** |

**PHẦN II.** Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.(Đ – S)

**Câu 1:** Phát biểu sau đây đúng hay sai khi nhận xét về dẫn xuất halogen?

**A.** Trong điều kiện thường, dẫn xuất halogen tồn tại ở 3 thể rắn, lỏng hoặc khí. *(đúng)*

**B.** Dẫn xuất halogen không tan trong nước và các dung môi hữu cơ. *(sai, tan trong các dung môi hữu cơ)*

**C.** Halothane CF3-CHClBr là được sử dụng để gây tê tức thời cho các vận động viên khi bị chấn thương. *(sai, đó là ethyl chloride còn halothane làm chất gây tê tức thời còn halothane là chất gây mê)*

**D.** Các dẫn xuất halogen đều gây hại cho cơ thể khi tiếp xúc. *(Sai)*

**Câu 2:** Phát biểu sau đây đúng hay sai khi nhận xét về styrene?

**A.** 1 mol styrene có thể tác dụng tối đa với 4 mol Br2/Ni, t0. *(đúng)*

**B.** Styrene có thể làm mất màu dung dịch bromine. *(Đúng)*

**C.** Có thể phân biệt toluene, benzene, styrene bằng dung dịch KMnO4. *(đúng)*

**D.** Trùng hợp styrene thu được polystyrene có thể làm ống dẫn nước, hộp xốp. *(sai, vật liệu làm ống dẫn nước là PVC)*

**Câu 3.** Phát biểu sau đây đúng hay sai?

**A.** Trong phòng thí nghiệm, người ta điều chế ehylene bằng cách tách nước ethanol và thu bằng cách dời chỗ của nước. *Đúng*

**B.** Khi trái cây chín sinh ra khí acetylene. *(Sai, sinh ra khí ethylene)*

**C.** Propylene tác dụng với HCl chỉ thu được 1 sản phẩm duy nhất. *(Sai, 2 sản phẩm)*

**D.** Từ acetylene muốn tổng hợp tạo ethylene phải dùng xúc tác Lindlar *(đúng).*

**Câu 4.** Tiến hành thí nghiệm điều chế và thử tính chất của chất **X** theo các bước sau đây:

Diagram

Description automatically generated

**Bước 1:** Cho vài mẩu nhỏ calcium carbide vào ống nghiệm đã đựng 1 mL nước và đậy nhanh bằng nút có ống dẫn khí đầu vuốt nhọn.

**Bước 2:** Đốt khí sinh ra ở đầu ống vuốt nhọn.

**Bước 3:** Dẫn khí qua ống nghiệm đựng dung dịch KMnO4

Trong thí nghiệm trên

**A.**  Khi thay calcium carbide bằng aluminium carbide thì sản phẩm thu được giống nhau. *Đúng*

**B.** Khí **X** có thể làm cho trái cây tươi lâu hơn. *Sai, làm trái cây chín nhanh hơn*

**C.** Khí **X** có thể làm nhạt màu dung dịch KMnO4 hoặc dung dịch bromine. *Đúng*

**D.** Trong công nghiệp có thể điều chế khí X từ methane. *Đúng, nhiệt phân methane ở 15000C, làm lạnh nhanh thu được C2H2.*

**Phần III:** Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Câu** | **Đáp án** |
| 1 | **33,75** | 4 | **2,479** |
| 2 | **29,40** | 5 | **1529** |
| 3 | **3,250** | 6 | **4958** |

**PHẦN III:** Câu hỏi trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

**Câu 1.** Khối lượng chlorobenzene thu được khi cho 23,4 gam benzene tác dụng với Cl2 (tỉ lệ mol 1:1, xúc tác FeCl3) là bao nhiêu?

**Trả lời**

m= 23,4/78\*(77+35,5)=33,75 gam

**Câu 2.** Cho 4,958 lít propyne (điều kiện chuẩn) tác dụng với dung dịch AgNO3/NH3 dư thu được bao nhiêu gam kết tủa?

**Trả lời**

****

**Câu 3.** Cho 6,1975 lít X (đkc) gồm methane và actylene (tỉ lệ mol 2:3) qua dung dịch bromine dư thấy khối lượng bình bromine tăng m gam. Tính giá trị m.

**Trả lời**



**Câu 4.** Cho 6,45 gam chất dẫn xuất alkyl chloride X tác dụng với dung dịch KOH/C2H5OH, đun nóng nhẹ, thu được V lít khí Y (đkc) và 7,45 g muối Z. Tìm giá trị V.

**Trả lời**

CnH2n+1Cl + KOH CnH2n + KCl + H2O

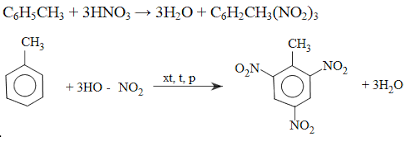
Muối Z là KCl.

nKCl = 0,1 mol ⇒ nankyl chloride = 0,1 mol

Thể tích khí thu được: = 0,1.24,79 = 2,479 lít.

**Câu 5.** 2,4,6-trinitrotoluene được dùng để sản xuất thuốc nổ TNT, được điều chế từ toluene và nitric acid (xúc tác sulfuric acid đặc).Từ 1 tấn toluene có thể điều chế được bao nhiêu kg TNT, biết hiệu suất của phản ứng là 62%?

**Trả lời**



 PTHH:           C6H5CH3 + 3HNO3 → C6H2(NO2)3CH3 + 3H2O

gam         92                                 227

kg         1000.62%                          x

x = 1529 kg

**Câu 6.** Da nhân tạo (PVC) được điều chế từ khí thiên nhiên theo sơ đồ:

CH4 ⎯→ C2H2 ⎯→ CH2=CH−Cl ⎯→ (−CH2−CHCl−)n.

Nếu hiệu suất của toàn bộ quá trình điều chế là 20%, muốn điều chế được 1 tấn PVC thì thể tích khí thiên nhiên (chứa 80% metan) ở điều kiện tiêu cần dùng là bao nhiêu m3?

**Hướng dẫn giải:**



*Lưu ý: Phần nhận biết HS trả lời đáp án khác nhưng đúng vẫn cho điểm tối đa*