**ĐỀ SỐ 2**

**I. TRẮC NGHIỆM LÍ THUYẾT:**

1. Chất lỏng được xem là ở trạng thái cân bằng trong trường hợp:

A. Nước chứa trong một bình đựng cố định.

B. Xăng, dầu được truyền đi trong ống dẫn.

C. Nước chảy trong lòng sông.

D. Dòng thác đang đổ xuống.

2. Gọi pA, pB lần lượt là áp suất chất lỏng tại A, B có độ sâu tương ứng hA và hB;  là khối lượng riêng của chất lỏng; g là gia tốc trọng trường. Biểu thức của định luật cơ bản của thủy tĩnh học là

A. 

B. 

C. 

D. 

3. Có thể sử dụng nguyên lý Paxcal làm nguyên tắc để chế tạo:

A. máy bơm nước

B. động cơ phản lực

C. máy dùng chất lỏng

D. động cơ ô tô

4. Gọi v1, v2 là vận tốc của chất lỏng tại các đoạn ống có tiết diện S1, S2 (của cùng một ống). Biểu thức liên hệ nào sau đây là ***đúng***?

A. 

B. 

C. 

D. 

5. Ống pitô có thể sử dụng trong trường hợp:

A. Gắn ở cánh máy bay để đo vận tốc máy bay.

B. Nhúng trong chất lỏng để đo áp suất tĩnh.

C. Đặt trong không khí để đo áp suất khí quyển.

D. Gắn ở cánh máy bay để đo vận tốc máy bay.

6. Một thùng nước có lỗ rò ở đáy cách mặt nước một khoảng h. Gọi g là gia tốc trọng trường, vận tốc dòng nước chảy qua lỗ rò tính bằng công thức:

A. 

B. 

C. 

D. 

7. Phát biểu nào sau đây là ***đúng*** khi nói về chất khí?

A. Lực tương tác giữa các nguyên tử, phân tử là rất yếu.

B. Chất khí luôn chiếm toàn bộ thể tích bình chứa và dễ nén.

C. Chất khí không có hình dạng và thể tích riêng.

D. Các phát biểu A, B, C đều đúng.

8. Thông tin nào sau đây là sai khi nói về khối lượng mol và thể tích mol của một chất?

A. Các chất khí đều có khối lượng mol giống nhau.

B. Thể tích mol đo bằng thể tích của 1 mol chất ấy.

C. Ở điều kiện tiêu chuẩn thể tích mol của mọi chất khí đều bằng 22,4 lít.

D. Khối lượng mol đo bằng khối lượng của 1 mol chất ấy.

9. Định luật bôi-lơ-ma-ri-ốt trong mối quan hệ giữa các thông số trạng thái của một lượng khí xác định trong điều kiện:

A. thể tích không đổi.

B. nhiệt độ không đổi.

C. áp suất không đổi.

D. cả thể tích và nhiệt độ không đổi.

10. Trong hệ tọa độ (p,T), đường đẳng tích có dạng:

A. đường parabol.

B. đường thẳng đi qua gốc tọa độ.

C. đường hyperbol.

D. nửa đường thẳng có đường kéo dài qua gốc tọa độ.

11. Điều nào sau đây là ***không đúng*** với định luật gay luy-xác

A. Hệ số nở đẳng áp của mọi chất khí đều bằng nhau và bằng.

B. Nếu dùng nhiệt độ toC thì . Trong đó V là thể tích khí ở toC; V0 là thể tích khí ở 0oC.

C. Thể tích của một lượng khí tỉ lệ với nhiệt độ tuyệt đối.

D. Trong hệ tọa độ (V,T), đường đẳng áp là nửa đường thẳng có đường kéo dài đi qua gốc toạ độ.

12. Phương trình trạng thái của khí lý tưởng đúng cho trường hợp:

A. khối lượng riêng của khí là nhỏ.

B. khối lượng khí không đổi.

C. khí ở điều kiện tiêu chuẩn.

D. thể tích của khí không lớn lắm.

13. Điều kiện nào sau đây ***đúng*** với quy tắc điều kiện tiêu chuẩn?

A. Nhiệt độ: ; áp suất 

B. Nhiệt độ: ; áp suất 

C. Nhiệt độ: ; áp suất 

D. Các điều kiện A, B, C đều đúng.

14. Gọi µ là khối lượng mol, NA là số Avogadro, m là khối lượng của một khối chất nào đó. Biểu thức xác định số phân tử (hay nguyên tử) chứa trong khối lượng m của chất đó là:

A. 

B. 

C. 

D. 

15. Khi khối lượng của khí thay đổi, ta chỉ có thể áp dụng:

A. Định luật bôi-lơ-ma-ri-ốt

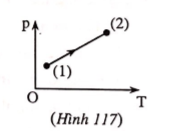
B. Định luật Sác-lơ

C. Phương trình trạng thái

D. Phương trình cla-pê-rôn men-đê-lê-ép

**II. BÀI TẬP TỰ LUẬN:**

**Bài 1.** Lưu lượng nước trong một ống nằm ngang là 3m3/phút. Hãy xác định vận tốc chất lỏng tại một điểm của ống có đường kính 20cm.

**Bài 2.** Hình 117 biểu diễn đồ thị biến đổi trạng thái của một lượng khí. Hỏi trong quá trình này khí bị nén hay giãn?

**Bài 3.** Một bình chứa kín một chất khí ở nhiệt độ 57oC và áp suất 30atm. Người ta cho  lượng khí thoát ra khỏi bình và hạ nhiệt độ xuống còn 41oC. Tính áp suất của khí còn lại trong bình. Coi thể tích của bình chứa không thay đổi khi hạ nhiệt độ.

**ĐỀ SỐ 1**

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM LÍ THUYẾT:**

1. Nước chứa trong một bình đựng cố định được xem là chất lỏng ở trạng thái cân bằng. **Chọn A**

2. Biểu thức là đúng. **Chọn A**

3. Nguyên lý Paxcal được dùng để chế tạo máy dùng chất lỏng. **Chọn C**

4. Biểu thức là đúng. **Chọn A**

5. Ống pitô có thể gắn ở cánh máy bay để đo vận tốc máy bay. **Chọn D**

6. Công thức  **Chọn D**

7. Các phát biểu A, B, C đều đúng. **Chọn D**

8. “Các chất khí đều có khối lượng mol giống nhau.” là sai. **Chọn A**

9. Trong điều kiện nhiệt độ không đổi. **Chọn B**

10. Đường đẳng tích là nửa đường thẳng có đường kéo dài qua gốc tọa độ. **Chọn D**

11. Phát biểu C là không phù hợp, điều này chỉ đúng với một khối lượng khí xác định. **Chọn C**

12. Phương trình trạng thái khí lý tưởng đúng cho trường hợp khối lượng khí không đổi. **Chọn B**

13. Các điều kiện A, B, C đều đúng. **Chọn D**

14. Biểu thức  **Chọn C**

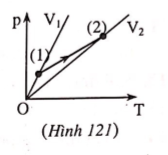
15. Khi khối lượng của khí thay đổi, ta chỉ có thể áp dụng phương trình cla-pê-rôn men-đê-lê-ép.

**Chọn D**

**II. PHẦN BÀI TẬP TỰ LUẬN:**

**Bài 1.** Ta có lưu lượng

Vận tốc v của chất lỏng trong ống có đường kính d xác định từ công thức:



**Bài 2.** Vẽ các đường đẳng tích ứng với các trạng thái 1 và 2 như hình 121. Ta thấy đường đẳng tích ứng với trạng thái 1 nằm phía trên đường đẳng tích ứng với trạng thái 2 nên V1 < V2. Vậy quá trình trên là quá trình dãn khí.

**Bài 3.** Ban đầu, lúc chưa làm thoát khí ta có:

 (1)

Khi làm thoát khí, lượng khí còn lại trong bình là 

Ta có:  (2)

Lập tỉ số 