**PHỤ LỤC**

**MỤC LỤC PHỤ LỤC**

Trang PL

Phụ lục 1. Phiếu khảo sát học sinh 1

Phụ lục 1.1. Phiếu khảo sát ý kiến học sinh về thực trạng ứng dụng công nghệ thông tin trong việc phát triển năng lực tự học 1

Phụ lục 1.2. Phiếu khảo sát ý kiến học sinh về website và hệ thống bài tập trắc nghiệm online 3

Phụ lục 2. Kết quả khảo sát học sinh 4

Phụ lục 2.1. Kết quả khảo thực trạng ứng dụng công nghệ thông tin trong việc phát triển năng lực tự học 4

Phụ lục 2.2. Kết quả đánh giá của học sinh về blog và hệ thống bài tập trắc nghiệm online 5

Phụ lục 3. Đề kiểm tra đánh giá năng lực 6

Phụ lục 3.1. Đề kiểm tra đánh giá trước thực nghiệm 6

Phụ lục 3.2. Đề kiểm tra đánh giá sau thực nghiệm 11

Phụ lục 3.3. Biểu điểm chấm phần tự luận 14

Phụ lục 4. Kết quả thực nghiệm sư phạm 15

Phụ lục 4.1. Thống kê điểm kiểm tra đánh giá năng lực trước thực nghiệm 15

Phụ lục 4.2. Thống kê điểm kiểm tra đánh giá năng lực sau thực nghiệm 17

Phụ lục 1. Phiếu khảo sát học sinh

Phụ lục 1.1. Phiếu khảo sát ý kiến học sinh về thực trạng ứng dụng công nghệ thông tin trong việc phát triển năng lực tự học

  **Kính gửi: các em học sinh các trường THPT**

 Nhằm mục đích khảo sát về thực trạng phát ứng dụng CNTT trong việc phát triển NLTH của HS góp phần hỗ trợ kiến thức trong đại dịch COVID-19 cũng như chuẩn bị cho dạy học theo chương trình giáo dục phổ thông mới, mong các em cho biết ý kiến của mình về những vấn đề sau đây. Ý kiến của các em chỉ phục vụ cho mục đích nghiên cứu khoa học, mà không phục vụ cho bất cứ mục đích nào khác.

 Các em vui lòng cho biết một số thông tin cá nhân sau:

Họ và tên:

Học lớp:

 Các em đánh dấu vào ô tròn trước phương án lựa chọn.

1. Gia đình các em ở nhà có đăng kí sử dụng các gói cước viễn thông để sử dụng internet không?

 ○ Không ○ Có

1. Gia đình các em, bản thân các em có các phương tiện có thể kết nối internet không?

 ○ Không ○ Có

1. Tần suất sử dụng máy tính, smartphone của các em như thế nào?

 ○ Không sử dụng ○ Hiếm khi

 ○ Thỉnh thoảng ○ Thường xuyên

1. Tần suất sử dụng internet của các em như thế nào?

 ○ Không sử dụng ○ Hiếm khi

 ○ Thỉnh thoảng ○ Thường xuyên

1. Việc sử dụng máy tính, smartphone để kết nối inernet của các em nhằm mục đích gì?

 ○ Không sử dụng ○ Chơi game

 ○ Đọc tin tức, lướt mạng xã hội ○ Tìm kiếm tài liệu học tập

1. Hiện tại, các em có đăng kí các gói cước học tập online trên các website học tập hiện đang có hay không?

 ○ Không ○ Có

1. Khi sử dụng máy tính, smartphone để hỗ trợ cho quá trình tự học, các em thường sử dụng vào mục đích nào sau đây?

 ○ Không sử dụng

 ○ Hướng dẫn giải bài tập sách giáo khoa

 ○ Tìm tài liệu bổ sung cho quá trình tự học

 ○ Xem các video, tham gia các lớp học online

1. Em thấy việc sử dụng máy tính, smartphone hỗ trợ cho quá trình học tập đưa lại kết quả như thế nào?

 ○ Không có kết quả ○ Có sự tiến bộ không đáng kể

 ○ Có sự tiến bộ nhiều ○ Có sự tiến bộ rất nhiều

1. Em thấy việc sử dụng internet để phát triển NLTH miễn phí có cần triển khai và phát triển hay không?

 ○ Không ○ Không cần thiết

 ○ Cần thiết ○ Rất cần

***Xin chân thành cảm ơn các em đã hợp tác giúp đỡ!***

Phụ lục 1.2. Phiếu khảo sát ý kiến học sinh về website và hệ thống bài tập trắc nghiệm online

Các em học sinh thân mến!

 Nhằm đánh giá về các yếu tố của website và hệ thống bài tập trắc nghiệm online sau một thời gian sử dụng cho mục đích phát triển năng lực tự học hóa học. Chúng tôi rất mong các em học sinh tham gia trả lời phiếu khảo sát ý kiến bằng cách điền thông tin vào chỗ trống (…) và đánh dấu (x) vào phương án mà em lựa chọn:

**1. Thông tin cá nhân**

Họ và tên học sinh:...............................................................

 Lớp:...................................................................

**2. Đánh giá của em về blog và hệ thống bài tập trắc nghiệm online**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TIÊU CHÍ** | **MỨC ĐỘ (%)** | ***Điểm trung bình*** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| 1. Bố cục của blog được sắp xếp hợp lí, khoa học, nhất quán về cách trình bày. |  |  |  |  |  |
| 2. Giao diện blog gần gũi, dễ sử dụng. |  |  |  |  |  |
| 3. Dễ dàng tra cứu các thông tin có trong blog |  |  |  |  |  |
| 4. Nội dung kiến thức có trong blog phù hợp với chương trình hoá học phổ thông |  |  |  |  |  |
| 5. Hệ thống bài tập trắc nghiệm online hỗ trợ tự học được phân dạng chi tiết |  |  |  |  |  |
| 6. Thiết bị hỗ trợ sử dụng cho phần trắc nghiệm online đa dạng |  |  |  |  |  |
| **Trung bình các tiêu chí** |  |  |  |  |  |
| **(\*) Mức độ: [1] Không đồng ý, [2] Không ý kiến, [3] Đồng ý, [4] Rất đồng ý** |

**3. Em có ý kiến gì để cho blog được hoàn thiện hơn:**

............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

***Xin chân thành cảm ơn ý kiến đóng góp của các em!***

Phụ lục 2. Kết quả khảo sát học sinh

Phụ lục 2.1. Kết quả khảo thực trạng ứng dụng công nghệ thông tin trong việc phát triển năng lực tự học

# Bảng 2.1. Bảng thống kê thực trạng ứng dụng công nghệ thông tin

##### Hình P1. Biểu đồ thống kê thực trạng ứng dụng CNTT trong việc phát triển NLTH

Để kiểm chứng độ tin cậy của dữ liệu trong điều tra chúng tôi sử dụng phương pháp chia dữ liệu thành hai phần và kiểm tra tính nhất quán giữa các điểm số của hai phần đó bằng công thức Spearman – Brown. Áp dụng công thức tính độ tin cậy Spearman – Brown: rhh=Correl (array 1, array 2); rSB=2\*rhh/(1+rhh). Kết quả phép tính này cho mức độ ứng dụng CNTT trong dạy học được thể hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| **Giá trị độ tin cậy dữ liệu** | **Đánh giá** |
| **rhh (hệ số tương quan chẵn lẽ)** | 0,78 |
| **rSB (độ tin cậy Spearman - Brown)** | 0,88 |

 Dựa vào bảng đánh giá độ tin cậy của số liệu thống kê Spearman – Brown ta thấy kết quả của rSB > 0.7, điều đó cho thấy các dữ liệu thu được đáng tin cậy.

Phụ lục 2.2. Kết quả đánh giá của học sinh về blog và hệ thống bài tập trắc nghiệm online

# Bảng 2.2. Bảng thống kê đánh giá của học sinh về blog và hệ thống bài tập trắc nghiệm online

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nội dung đánh giá** | **Số lựa chọn** | **Tỉ lệ (%)** | **Tổng điểm** | **Điểm trung bình** |
| 1. Bố cục của blog được sắp xếp hợp lí, khoa học, nhất quán về cách trình bày. |
|  [1] Không đồng ý | 0 | 0 | 0 | 3.9 |
|  [2] Không ý kiến | 0 | 0 | 0 |
|  [3] Đồng ý | 8 | 10 | 24 |
|  [4] Rất đồng ý | 72 | 90 | 288 |
| 2. Giao diện blog gần gũi, dễ sử dụng. |
|  [1] Không đồng ý | 0 | 0 | 0 | 4 |
|  [2] Không ý kiến | 0 | 0 | 0 |
|  [3] Đồng ý | 0 | 0 | 0 |
|  [4] Rất đồng ý | 80 | 100 | 320 |
| 3. Dễ dàng tra cứu các thông tin có trong blog |
|  [1] Không đồng ý | 0 | 0 | 0 | 3.85 |
|  [2] Không ý kiến | 2 | 2.5 | 4 |
|  [3] Đồng ý | 8 | 10 | 24 |
|  [4] Rất đồng ý | 70 | 87.5 | 280 |
| 4. Nội dung kiến thức có trong blog phù hợp với chương trình hoá học phổ thông |
|  [1] Không đồng ý | 0 | 0 | 0 | 3.53 |
|  [2] Không ý kiến | 12 | 15 | 24 |
|  [3] Đồng ý | 14 | 17.5 | 42 |
|  [4] Rất đồng ý | 54 | 67.5 | 216 |
| 5. Hệ thống bài tập trắc nghiệm online hỗ trợ tự học được phân dạng chi tiết |
|  [1] Không đồng ý | 0 | 0 | 0 | 4 |
|  [2] Không ý kiến | 0 | 0 | 0 |
|  [3] Đồng ý | 0 | 0 | 0 |
|  [4] Rất đồng ý | 80 | 100 | 320 |
| 6. Thiết bị hỗ trợ sử dụng cho phần trắc nghiệm online đa dạng |
|  [1] Không đồng ý | 0 | 0 | 0 | 4 |
|  [2] Không ý kiến | 0 | 0 | 0 |
|  [3] Đồng ý | 0 | 0 | 0 |
|  [4] Rất đồng ý | 80 | 100 | 320 |
| **Điểm trung bình đánh giá** | **3.88** |

Phụ lục 3. Đề kiểm tra đánh giá năng lực

Phụ lục 3.1. Đề kiểm tra đánh giá trước thực nghiệm

**Câu 1.** Ankan C4H10 có số đồng phân cấu tạo là

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

**Câu 2.** Chất thuộc loại ankađien liên hợp là

**A.** CH2=CH-CH=CH2. **B.** CH2=CH-CH2-CH=CH2.

**C.** CH2=C=CH2. **D.** CH2=C=CH-CH3.

**Câu 3.** Phenol phản ứng được với dung dịch nào sau đây?

**A.** NaHCO3. **B.** HCl. **C.** NaCl. **D.** KOH.

**Câu 4.** Xăng sinh học E5 được tạo nên từ việc pha trộn xăng thông thường với chất nào sau đây?

**A.** C2H5OC2H5. **B.** CH3OH. **C.** CH3OCH3. **D.** C2H5OH.

**Câu 5.** Ancol metylic ***không*** phản ứng với chất nào sau đây?

**A.** Na. **B.** CuO.

**C.** NaOH. **D.** H2SO4 đặc, 140oC.

**Câu 6.** Anken X có công thức cấu tạo CH3–CH2–CH=CH–CH3.Tên của X là

**A.** penten. **B.** but-2-en. **C.** pent-3-en. **D.** pent-2-en.

**Câu 7.** Công thức tổng quát của ankan là

**A.** CnH2n (n2). **B.** CnH2n+2 (n1). **C.** CnH2n-2 (n2). **D.** CnH2n-6 (n6).

**Câu 8.** Chất nào sau đây chỉ chứa C, H trong phân tử?

**A.** Amoni fomat. **B.** Metan. **C.** Ancol etylic. **D.** Anđehit fomic.

**Câu 9.** Chất nào sau đây là hiđrocacbon thơm?

**A.** Axetilen. **B.** Toluen. **C.** Butilen. **D.** Pentan.

**Câu 10.** Ancol C4H10O có số đồng phân cấu tạo là

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

**Câu 11.** Chất nào sau đây hòa tan Cu(OH)2 tạo dung dịch màu xanh lam?

**A.** C2H5OH. **B.** C3H5(OH)3. **C.** C6H5OH. **D.** C3H8O.

**Câu 12.** Công thức hóa học của anđehit butiric là

**A.** CH3CH2CH2CHO. **B.** CH3CH2CHO.

**C.** CH2=CHCH2CHO. **D.** (CH3)2CHCHO.

**Câu 13.** Đốt cháy anđehit X được số mol CO2 bằng số mol H2O. X là

**A.** anđehit đơn chức, no, mạch vòng.

**B.** anđehit no, mạch hở, đơn chức.

**C.** anđehit đơn chức có 1 nối đôi, mạch hở.

**D.** anđehit no 2 chức, mạch hở.

**Câu 14.** Liên kết ba trong phân tử ankin gồm

**A.** ba liên kết . **B.** hai liên kết  và một liên kết .

**C.** ba liên kết . **D.** một liên kết  và hai liên kết .

**Câu 15.** Anđehit fomic ***không*** tác dụng được với chất nào sau đây?

**A.** Dung dịch NaOH. **B.** Dung dịch AgNO3/NH3.

**C.** H2/Ni, to. **D.** Nước Br2.

**Câu 16.** Chất nào sau đây là chất khí ở điều kiện thường?

**A.** Hexan. **B.** Etan. **C.** Pentan. **D.** Benzen.

**Câu 17.** Thành phần chính của “khí thiên nhiên” là

**A.** etan. **B.** metan. **C.** propan. **D.** butan.

**Câu 18.** Một mắt xích của polietilen có cấu tạo là

**A.** –CF2–CF2–. **B.** –CBr2–CBr2–. **C.** –CH2–CH2–. **D.** –CCl2–CCl2–.

**Câu 19.** Số nguyên tử cacbon trong phân tử anđehit propionic là

**A.** 6. **B.** 4. **C.** 3. **D.** 1.

**Câu 20.** Công thức đơn giản nhất của benzen là

**A.** CH2O. **B.** CH3. **C.** CH. **D.** CH2.

**Câu 21.** Số sản phẩm hữu cơ tạo ra khi cho 2-metylbutan tác dụng với Cl2 theo tỷ lệ mol 1:1 là

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

**Câu 22.** Cho 14,6 gam hỗn hợp 2 anđehit no, đơn chức, mạch hở liên tiếp nhau trong dãy đồng đẳng tác dụng hết với H2 trong điều kiện thích hợp tạo ra 15,2 gam hỗn hợp 2 ancol. Tổng số mol 2 ancol là

**A.** 0,5. **B.** 0,4. **C.** 0,2. **D.** 0,3.

**Câu 23.** Đốt cháy hoàn toàn một ankanthu được 0,3 mol CO2 và 0,4 mol nước. Công thức phân tử của ankan là

**A.** C5H10. **B.** CH4. **C.** C3H8. **D.** C2H6.

**Câu 24.** Nhận xét nào sau đây ***sai***?

**A.** Anđehit bị dung dịch AgNO3/NH3 oxi hóa tạo thành muối của axit cacboxylic.

**B.** Hiđro khử anđehit thành ancol bậc 1.

**C.** 1 mol anđehit đơn chức bất kỳ phản ứng với dung dịch AgNO3/NH3 dư đều thu được 2 mol Ag.

**D.** Dung dịch bão hòa của anđehit fomic có nồng độ trong khoảng từ 37% - 40% được gọi là fomalin.

**Câu 25.** Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp 2 ancol no, đơn chức, mạch hở liên tiếp nhau trong dãy đồng đẳng thu được 4,5 gam H2O và 3,36 lít CO2 (đktc). Công thức phân tử của hai ancol là

**A.** CH4O và C2H6O. **B.** C2H6O và C3H8O.

**C.** C4H10O và C3H8O. **D.** CH4O và C3H8O.

**Câu 26.** Cho 6,72 lít (đktc) hỗn hợp etan và etilen đi chậm qua qua dung dịch brom dư. Sau phản ứng khối lượng bình brom tăng thêm 5,6 gam. Số mol etan trong hỗn hợp là

**A.** 0,1. **B.** 0,3. **C.** 0,2. **D.** 0,05.

**Câu 27.** Chất nào sau đây có đồng phân hình học?

**A.** 2-metylbut-2-en. **B.** Pent-1-en. **C.** 3-metylbut-1-en. **D.** Pent-2-en.

**Câu 28.** Cho 3,7 gam ancol no, đơn chức phản ứng với Na dư thu được 0,56 lít H2 (đktc). Công thức phân tử của ancol đó là

**A.** C3H7OH. **B.** C2H5OH. **C.** C4H9OH. **D.** C5H11OH.

**Câu 29.** Khối lượng kết tủa thu được khi cho 0,05 mol CH3CHO tác dụng hoàn toàn với dung dịch AgNO3 trong NH3 dư là

**A.** 10,8 gam. **B.** 21,6 gam. **C.** 26,1 gam. **D.** 5,4 gam.

**Câu 30.** Sản phẩm chính thu được khi cho 2-metylpropen tác dụng với HCl là

**A.** 2-clo-2-metylpropan. **B.** 2-clo-1-metylpropen.

**C.** 2-clo-1-metylpropan. **D.** 2-clo-2-metylpropen.

**Câu 31.** Đốt cháy hoàn toàn 0,4 mol hỗn hợp X gồm ancol metylic, ancol etylic và ancol isopropylic rồi hấp thụ toàn bộ sản phẩm cháy vào nước vôi trong dư được 80 gam kết tủa. Thể tích oxi (đktc) tối thiểu cần dùng là

**A.** 26,88 lít. **B.** 23,52 lít. **C.** 21,28 lít. **D.** 16,8 lít.

**Câu 32.** Cho hỗn hợp X gồm một ancol Y no, đơn chức và hai hiđrocacbon Z, T (MZ<MT, Y và T có cùng số nguyên tử hiđro trong phân tử). Đốt cháy hoàn toàn 0,5 mol hỗn hợp X cần vừa đủ 26,88 lít khí O2 (đktc), thu được 20,16 lít khí CO2 (đktc) và 14,4 gam nước. Phần trăm khối lượng của hiđrocacbon T trong hỗn hợp X là

**A.** 17,95%. **B.** 16,67%. **C.** 25,64%. **D.** 10,26%.

**Câu 33.** Hợp chất X có công thức phân tử C7H8O là dẫn xuất của benzen, vừa có khả năng tác dụng với NaOH, vừa có khả năng tác dụng với Na. Số công thức cấu tạo thỏa mãn tính chất của X là

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

**Câu 34.** Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

*Bước 1:* Cho 2 ml ancol etylic khan vào ống nghiệm khô có sẵn vài viên đá bọt, sau đó thêm từng giọt đến hết 4 ml dung dịch H2SO4 đặc đồng thời lắc đều. Lắp dụng cụ thí nghiệm như hình vẽ:



*Bước 2:* Đun nóng hỗn hợp phản ứng sao cho hỗn hợp không trào lên ống dẫn khí.

*Bước 3:* Đốt khí sinh ra ở đầu vuốt nhọn của ống dẫn khí.

*Bước 4:* Dẫn khí khí sinh ra ở đầu vuốt nhọn qua dung dịch KMnO4.

Cho các phát biểu sau:

(a) Đá bọt điều hòa quá trình sôi, giúp dung dịch sôi đều không trào lên ống dẫn khí.

(b) Khí thoát ra ở đầu vuốt nhọn là C2H4, khí này cháy với ngọn lửa màu xanh.

(c) Màu của dung dịch KMnO4 bị nhạt dần và xuất hiện kết tủa màu đen.

(d) Ở thí nghiệm trên, có thể thay etanol bằng metanol.

(e) Vai trò của bông tẩm NaOH đặc là hấp thụ khí SO2, CO2 sinh ra.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 35.** Hỗn hợp X gồm ancol metylic, ancol etylic, ancol anlylic và etylen glicol trong đó oxi chiếm 37,5% về khối lượng được chia thành hai phần bằng nhau:

- Cho phần 1 tác dụng với Na dư thu được 1,344 lít H2 (đktc).

- Oxi hóa phần 2 bằng CuO rồi cho toàn bộ sản phẩm hơi tạo thành tác dụng với một lượng dư dung dịch AgNO3/NH3 thu được 30,24 gam Ag.

Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Thành phần phần trăm khối lượng của ancol metylic trong hỗn hợp là

**A.** 12,50%. **B.** 18,75%. **C.** 37,50%. **D.** 31,25%.

**Câu 36.** Hỗn hợp E gồm X, Y, Z là ba anđehit mạch hở, mạch thẳng (MX < MY< MZ). Hiđro hóa hoàn toàn hỗn hợp E cần vừa đủ 0,36 mol H2, thu được hỗn hợp ancol T. Cho T tác dụng vừa đủ với Na, thì khối lượng rắn thu được nặng hơn khối lượng ancol ban đầu là 5,28 gam. Mặt khác, đốt cháy hết lượng E trên thì cần vừa đủ 0,34 mol O2, sau phản ứng sinh ra 3,6 gam H2O. Biết số mol X chiếm 50% tổng số mol hỗn hợp và Y, Z có số nguyên tử C liên tiếp nhau. Khối lượng kết tủa thu được khi cho E tác dụng với lượng dư dung dịch AgNO3/NH3 là

**A.** 63,48 gam. **B.** 73,44 gam. **C.** 77,6 gam. **D.** 85,08 gam.

**Câu 37.** Cho các chất sau: etilen, phenol, ancol metylic, stiren, anđehit axetic. Số chất làm mất màu nước brom là

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

**Câu 38.** Phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Dẫn từ từ khí CO2 vào dung dịch natri phenolat thu được kết tủa.

**B.** Nhỏ dung dịch Br2 vào ống nghiệm chứa benzen thu được kết tủa trắng.

**C.** Đun nóng natri axetat khan với hỗn hợp vôi tôi xút thu được axetilen.

**D.** Hợp chất HO-C6H4-CH2OH tác dụng với dung dịch NaOH theo tỉ lệ mol 1:2.

**Câu 39.** Nhiệt phân metan trong lò hồ quang điện ở 1500°C thu được hỗn hợp **X** gồm metan, axetilen và hiđro. Tỉ khối của **X** so với H2 bằng 5. Dẫn 1,792 lít **X** (đktc) vào dung dịch brom dư thì khối lượng brom tham gia phản ứng tối đa m gam. Giá trị của m là

**A.** 3,2. **B.** 4,8. **C.** 8,0. **D.** 6,4.

**Câu 40.** Hỗn hợp X gồm H2, C2H4 và C3H6 có tỉ khối so với H2 là 18,5. Cho 44,8 lít X (đktc) vào bình kín có sẵn một ít bột Ni. Đun nóng bình một thời gian, thu được hỗn hợp khí Y có tỉ khối so với H2 bằng 20. Số mol H2 đã phản ứng là

**A.** 0,14. **B.** 0,10. **C.** 0,15. **D.** 0,03.

Phụ lục 3.2. Đề kiểm tra đánh giá sau thực nghiệm

**I. Phần trắc nghiệm (7 điểm)**

**Câu 1.** Chất nào sau đây là este?

**A.** CH3OOCC2H5 **B.** HOOCCH3 **C.** C2H5Cl **D.** (CH3CO)2O

**Câu 2.** Tên gọi của hợp chất có công thức cấu tạo (C17H33COO)3C3H5 là

**A.** triolein **B.** trilinolein **C.** tristearin **D.** tripanmitin

**Câu 3.** Phân tử tinh bột và xenlulozơ có cùng đặc điểm nào sau đây?

**A.** Thành phần gồm nhiều gốc α-glucozơ **B.** Cấu trúc dạng xoắn lò xo có lỗ rỗng

**C.** Tạo ra từ quá trình quang hợp **D.** Là đồng phân cấu tạo của nhau

**Câu 4.** Chất nào sau đây ở điều kiện thường là chất rắn không màu, dễ tan trong nước, dễ kết tinh?

**A.** C6H5NH2 **B.** C2H5OH **C.** H2NCH2COOH **D.** CH3NH2

**Câu 5.** Trong các chất dưới đây, chất nào là đipeptit?

**A.** H2NCH2CONHCH2CH2COOH

**B.** H2NCH2CONHCH(CH3)COOH

**C.** H2NCH2CONHCH(CH3)CONHCH2COOH

**D.** H2NCH(CH3)CONHCH2CONHCH(CH3)COOH

**Câu 6.** Số mắt xích cấu trúc lặp lại trong phân tử polime được gọi là

**A.** số monome. **B.** hệ số polime hóa.

**C.** bản chất polime. **D.** hệ số trùng hợp.

**Câu 7.** Phân tử polime bao gồm sự lặp đi lặp lại của rất nhiều các

**A.** monome. **B.** đoạn mạch.

**C.** nguyên tố. **D.** mắt xích cấu trúc.

**Câu 8.** Quá trình polime hóa có kèm theo sự tạo thành các phân tử đơn giản gọi là

**A.** đime hóa. **B.** đề polime hóa. **C.** trùng ngưng. **D.** đồng trùng hợp.

**Câu 9.** Polime nào có cấu tạo mạng không gian

**A.** nhựa bakelit. **B.** poliisopren. **C.** cao su BuNa-S. **D.** polietilen.

**Câu 10.** Cấu hình của nguyên tử hay ion nào dưới đây được biểu diễn không đúng?

**A.** Cr (Z = 24) [Ar] 3d54s1 **B.** Mn2+(Z = 25) [Ar] 3d34s2

**C.** Fe3+(Z = 26) [Ar] 3d5 **D.** Cu (Z = 29) [Ar] 3d104s1

**Câu 11.** Kim loại có những tính chất vật lí chung nào sau đây?

**A.** Tính dẻo, tính dẫn điện, nhiệt độ nóng chảy cao

**B.** Tính dẻo, tính dẫn điện và nhiệt, có ánh kim

**C.** Tính dẫn điện và nhiệt, có khối lượng riêng lớn, có ánh kim

**D.** Tính dẻo, có ánh kim, rất cứng

**Câu 12.** Trong các kim loại dưới đây, kim loại có độ dẫn điện tốt nhất là

**A.** Fe **B.** Cu **C.** Au **D.** Al

**Câu 13.** Cho dãy các kim loại: Mg, Cu, Fe, Ag. Số kim loại trong dãy phản ứng được với dung dịch HCl loãng là

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

**Câu 14.** Có các kim loại sau: Na, Ca, Cu, Fe, K. Số kim loại trong dãy tác dụng được với H2O tạo dung dịch bazơ là

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

**Câu 15.** Tính chất đặc trưng của kim loại là tính khử vì

**A.** nguyên tử kim loại thường có 5,6, 7 electron lớp ngoài cùng

**B.** nguyên tử kim loại có năng lượng ion hoá nhỏ

**C.** kim loại có xu hướng nhận thêm electron để đạt đến cấu trúc bền

**D.** nguyên tử kim loại có độ âm điện lớn

**Câu 16.** Kim loại nào sau đây có thể đẩy sắt ra khỏi dung dịch muối Fe(NO3)2?

**A.** Ni **B.** Sn **C.** Zn **D.** Cu

**Câu 17.** Thuỷ phân hoàn toàn este X có công thức phân tử C4H6O2 với dung dịch NaOH thu được anđehit. Công thức của X là

**A.** HCOOCH2CH=CH2 **B.** HCOOCH=CHCH3

**C.** CH2=CHCOOCH3 **D.** HCOOC(CH3)=CH2

**Câu 18.** Thuỷ phân hoàn toàn CH3COOC6H5 bằng dung dịch KOH thu được muối nào sau đây?

**A.** CH3COOK và C6H5OH **B.** CH3COOK và C6H5OK

**C.** CH3COOH và C6H5OH **D.** CH3COOH và C6H5OK

**Câu 19.** Thí nghiệm nào sau đây ***không*** xảy ra phản ứng hoá học?

**A.** Đun sôi hỗn hợp tristearin và dung dịch NaOH

**B.** Sục khí H2 (xúc tác Ni) vào bình kín chứa triolein đun nóng

**C.** Nhỏ dung dịch AgNO3/NH3 vào ống nghiệm đựng etyl axetat

**D.** Nhỏ dung dịch nước brom vào ống nghiệm đựng vinyl axetat

**Câu 20.** Dãy nào sau đây gồm các chất đều làm giấy quỳ tím ẩm chuyển sang màu xanh?

**A.** Metylamin, amoniac, natri axetat

**B.** Anilin, metylamin, amoniac

**C.** Amoni clorua, metylamin, natri hiđroxit

**D.** Anilin, amoniac, natri hiđroxit

**Câu 21.** Tơ nilon-6,6

**A.** hexacloxiclohexan.

**B.** poliamit của axitađipic và hexametylenđiamin.

**C.** poliamit của axit ε - aminocaproic.

**D.** polieste của axitađipic và etylenglicol.

**Câu 22.** Polime dễ bị thuỷ phân trong môi trường kiềm là

**A.** (-CH2-CH2-)n. **B.** (-CH2-CH2-O-)n.

**C.** (-HN-CH2-CO-)n. **D.** (-CH2-CH=CH-CH2-)n.

**Câu 23.** Có các kim loại sau: Al, Fe, Cu và Au. Kim loại dẻo nhất trong các kim loại trên là

**A.** Cu **B.** Al **C.** Au **D.** Fe

**Câu 24.** Có các kim loại sau: Al, Fe, Cu, Ag và Au. Dãy nào sau đây được sắp xếp theo chiều giảm dần độ dẫn điện của các kim loại trên từ trái qua phải?

**A.** Ag, Cu, Au, Al, Fe **B.** Ag, Cu, Fe, Al, Au

**C.** Au, Ag, Cu, Fe, Al **D.** Al, Fe, Cu, Ag, Au

**Câu 25.** Có các kim loại sau: Cs, Al, Fe, Cr và W. Dãy nào sau đây được sắp xếp theo chiều giảm dần độ cứng của các kim loại trên từ trái qua phải?

**A.** Cs, Fe, Cr, W, Al **B.** W, Fe, Cr, Cs, Al

**C.** Cr, W, Fe, Al, Cs **D.** Fe, W, Cr, Al, Cs

**Câu 26.** Cho thanh Cu vào dung dịch FeCl3 một thời gian. Mô tả nào dưới đây là phù hợp với thí nghiệm?

**A.** Bề mặt thanh kim loại có màu trắng **B.** Dung dịch bị từ vàng nâu qua xanh

**C.** Dung dịch có màu vàng nâu **D.** Khối lượng thanh kim loại tăng

**Câu 27.** Để tách riêng từng kim loại ra khỏi dung dịch chứa đồng thời muối Pb(NO3)2 và AgNO3, người ta dùng lần lượt các kim loại là

**A.** Cu, Fe **B.** Pb, Fe **C.** Ag, Pb **D.** Zn, Cu

**Câu 28.** Cho các cation: Fe3+, Cu2+, Ag+, H+. Thứ tự tăng dần tính oxi hoá là

**A.** H+ < Fe3+ < Cu2+ < Ag+ **B.** Ag+ < Cu2+ < Fe3+< H+

**C.** H+ < Cu2+ < Fe3+ < Ag+ **D.** Ag+< Fe3+< Cu2+ < H+

**II. Phần tự luận (3 điểm)**

**Câu 29.** **(1 điểm)** Cho 72 gam dung dịch glucozơ 5% phản ứng hoàn toàn với dung dịch AgNO3/NH3 dư thu được m gam Ag. Tính m

**Câu 30. (1 điểm)** Hoàn thành các phương trình hóa học sau, ghi rõ điều kiện nếu có:

 (a) Mg + O2 → …………………………………………………………..

 (b) Cu + Fe2(SO4)3 → ……………………………………………………

**Câu 31. (0,5 điểm)** Hỗn hợp X gồm metylfomat và hai amin no, đơn chức mạch hở Y và Z là đồng đẳng kế tiếp nhau (MY < MZ). Đốt cháy hoàn toàn một lượng X cần dùng hết 0,7 mol O2 thu được H2O, 0,1 mol khí N2 và 0,4 mol khí CO2. Tính khối lượng của Y có trong hỗn hợp X

**Câu 32. (0,5 điểm)** Cho hỗn hợp X gồm Mg và Zn có tỉ lệ mol là 1:1 vào dung dịch CuCl2 đến khi phản ứng kết thúc thu được dung dịch Y chứa 2 ion kim loại và 1,93 gam chất rắn Z. Cho Z vào dung dịch HCl dư còn lại 1,28 gam chất rắn T. Tính khối lượng của Mg có trong hỗn hợp X

Phụ lục 3.3. Biểu điểm chấm phần tự luận

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu 29** |  | 0,250,250,5 |
| **Câu 30** | Mỗi phương trình đúng 0,5 điểm | 0,5x2 |
| **Câu 31** |  | 0,250,25 |
| **Câu 32** | Gọi số mol của Mg là x molY chứa 2 ion kim loại ⇒ Cu2+ phản ứng hết | 0,250,25 |

Phụ lục 4. Kết quả thực nghiệm sư phạm

Phụ lục 4.1. Thống kê điểm kiểm tra đánh giá năng lực trước thực nghiệm

# Bảng 4.1. Bảng phân phối tần số, tần suất, tần suất tích lũy điểm của lớp TN và ĐC của nhóm 1 trước TNSP

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **xi** | **Số HS đạt điểm xi** | **% số HS đạt điểm xi** | **% số HS đạt điểm xi trở xuống** |
| **TN** | **ĐC** | **TN** | **ĐC** | **TN** | **ĐC** |
| **0-3,5** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **4.0** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **4.5** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **5.0** | 1 | 0 | 2.86 | 0.00 | 2.86 | 0.00 |
| **5.5** | 2 | 1 | 5.71 | 2.86 | 8.57 | 2.86 |
| **6.0** | 4 | 1 | 11.43 | 2.86 | 20.00 | 5.72 |
| **6.5** | 2 | 4 | 5.71 | 11.43 | 25.71 | 17.15 |
| **7.0** | 6 | 7 | 17.14 | 20.00 | 42.85 | 37.15 |
| **7.5** | 3 | 2 | 8.57 | 5.71 | 51.42 | 42.86 |
| **8.0** | 3 | 5 | 8.57 | 14.29 | 59.99 | 57.15 |
| **8.5** | 4 | 6 | 11.43 | 17.14 | 71.42 | 74.29 |
| **9.0** | 5 | 5 | 14.29 | 14.29 | 85.71 | 88.58 |
| **9.5** | 2 | 2 | 5.71 | 5.71 | 91.42 | 94.29 |
| **10.0** | 3 | 2 | 8.57 | 5.71 | 100.00 | 100.00 |
|  | **35** | **35** |  |  |  |  |

# Bảng 4.2. Bảng mô tả so sánh dữ liệu điểm trước của lớp TN và ĐC ởnhóm 1 trước TNSP

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Phân tích dữ liệu** | **Đại lượng** | **TN** | **ĐC** |
| **Mô tả dữ liệu** | Mốt | 7 | 7 |
| Trung vị | 7.5 | 8 |
| Giá trị trung bình | 7.7 | 7.9 |
| Độ lệch chuẩn | 1.42 | 1.16 |

# Bảng 4.3. Bảng phân phối tần số, tần suất, tần suất tích lũy điểm của lớp TN và ĐC của nhóm 2 trước TNSP

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **xi** | **Số HS đạt điểm xi** | **% Số HS đạt điểm xi** | **%Số HS đạt điểm xi trở xuống** |
| **TN** | **ĐC** | **TN** | **ĐC** | **TN** | **ĐC** |
| **0-3.5** | 0 | 0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| **4.0** | 2 | 1 | 4.65 | 2.33 | 4.65 | 2.33 |
| **4.5** | 1 | 3 | 2.33 | 6.98 | 2.33 | 6.98 |
| **5.0** | 2 | 4 | 4.65 | 9.30 | 4.65 | 9.30 |
| **5.5** | 11 | 9 | 25.58 | 20.93 | 30.23 | 30.23 |
| **6.0** | 7 | 7 | 16.28 | 16.28 | 46.51 | 46.51 |
| **6.5** | 8 | 6 | 18.60 | 13.95 | 65.11 | 60.46 |
| **7.0** | 6 | 6 | 13.95 | 13.95 | 79.06 | 74.41 |
| **7.5** | 4 | 5 | 9.30 | 11.63 | 88.36 | 86.04 |
| **8.0** | 2 | 1 | 4.65 | 2.33 | 93.01 | 88.37 |
| **8.5** | 0 | 1 | 0.00 | 2.33 | 93.01 | 90.70 |
| **9.0** | 0 | 0 | 0.00 | 0.00 | 93.01 | 90.70 |
| **9.5** | 0 | 0 | 0.00 | 0.00 | 93.01 | 90.70 |
| **10.0** | 0 | 0 | 0.00 | 0.00 | 100.00 | 100.00 |
|   | **43** | **43** |   |   |   |   |

# Bảng 4.4. Bảng mô tả so sánh dữ liệu điểm trước của lớp TN và ĐC ởnhóm 1 trước TNSP

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Phân tích dữ liệu** | **Đại lượng** | **TN** | **ĐC** |
| **Mô tả dữ liệu** | Mốt | 5.5 | 5.5 |
| Trung vị | 6 | 6 |
| Giá trị trung bình | 6.16 | 6.14 |
| Độ lệch chuẩn | 0.96 | 1.04 |

Phụ lục 4.2. Thống kê điểm kiểm tra đánh giá năng lực sau thực nghiệm

# Bảng 4.5. Bảng phân phối tần số, tần suất, tần suất tích lũy điểm của lớp TN và ĐC của nhóm 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **xi** | **Số HS đạt điểm xi** | **% số HS đạt điểm xi** | **% số HS đạt điểm xi trở xuống** |
| **TN** | **ĐC** | **TN** | **ĐC** | **TN** | **ĐC** |
| **0-3,5** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **4.0** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **4.5** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **5.0** | 0 | 2 | 0.00 | 5.71 | 0.00 | 5.71 |
| **5.5** | 0 | 3 | 0.00 | 8.57 | 0.00 | 14.28 |
| **6.0** | 1 | 4 | 2.86 | 11.43 | 2.86 | 25.71 |
| **6.5** | 1 | 3 | 2.86 | 8.57 | 5.72 | 34.28 |
| **7.0** | 1 | 3 | 2.86 | 8.57 | 8.58 | 42.85 |
| **7.5** | 2 | 3 | 5.71 | 8.57 | 14.29 | 51.42 |
| **8.0** | 3 | 4 | 8.57 | 11.43 | 22.86 | 62.85 |
| **8.5** | 6 | 5 | 17.14 | 14.29 | 40.00 | 77.14 |
| **9.0** | 7 | 3 | 20.00 | 8.57 | 60.00 | 85.71 |
| **9.5** | 8 | 3 | 22.86 | 8.57 | 82.86 | 94.28 |
| **10.0** | 6 | 2 | 17.14 | 5.71 | 100.00 | 100.00 |
|   | **35** | **35** |   |   |   |   |

# Bảng 4.6. Bảng mô tả so sánh dữ liệu điểm TNSP của lớp TN và ĐC ởnhóm 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Phân tích dữ liệu** | **Đại lượng** | **TN** | **ĐC** |
| **Mô tả dữ liệu** | Mốt | 9.5 | 8.5 |
| Trung vị | 9 | 7.5 |
| Giá trị trung bình | 8.81 | 7.53 |
| Độ lệch chuẩn | 1.02 | 1.48 |
| **So sánh dữ liệu** | Giá trị p | 7.85881E-05 |
| Mức độ ảnh hưởng ES | 0.86 |

#####



##### Hình 4.1. Đồ thị đường lũy tích điểm TNSP của lớp TN và ĐC của nhóm 1

# Bảng 4.7. Bảng phân phối tần số, tần suất, tần suất tích lũy điểm của lớp TN và ĐC của nhóm 2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **xi** | **Số HS đạt điểm xi** | **% Số HS đạt điểm xi** | **%Số HS đạt điểm xi trở xuống** |
| **TN** | **ĐC** | **TN** | **ĐC** | **TN** | **ĐC** |
| **0-3.5** | 0 | 0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| **4.0** | 0 | 2 | 0.00 | 4.65 | 0.00 | 4.65 |
| **4.5** | 0 | 4 | 0.00 | 9.30 | 0.00 | 13.95 |
| **5.0** | 4 | 6 | 9.30 | 13.95 | 9.30 | 27.90 |
| **5.5** | 8 | 9 | 18.60 | 20.93 | 27.90 | 48.83 |
| **6.0** | 5 | 6 | 11.63 | 13.95 | 39.53 | 62.78 |
| **6.5** | 8 | 5 | 18.60 | 11.63 | 58.13 | 74.41 |
| **7.0** | 6 | 5 | 13.95 | 11.63 | 72.08 | 86.04 |
| **7.5** | 6 | 3 | 13.95 | 6.98 | 86.03 | 93.02 |
| **8.0** | 4 | 1 | 9.30 | 2.33 | 95.33 | 95.35 |
| **8.5** | 2 | 2 | 4.65 | 4.65 | 99.98 | 100.00 |
| **9.0** | 0 | 0 | 0.00 | 0.00 | 99.98 | 100.00 |
| **9.5** | 0 | 0 | 0.00 | 0.00 | 99.98 | 100.00 |
| **10.0** | 0 | 0 | 0.00 | 0.00 | 100.00 | 100.00 |
|   | **43** | **43** |   |   |   |   |

# Bảng 4.8. Bảng mô tả so sánh dữ liệu điểm TNSP của lớp TN và ĐC ởnhóm 2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Phân tích dữ liệu** | **Đại lượng** | **TN** | **ĐC** |
| **Mô tả dữ liệu** | Mốt | 5.5 | 5.5 |
| Trung vị | 6.5 | 6 |
| Giá trị trung bình | 6.56 | 5.97 |
| Độ lệch chuẩn | 1.01 | 1.14 |
| **So sánh dữ liệu** | Giá trị p | 0.012454346 |
| Mức độ ảnh hưởng ES | 0.52 |

##### Hình 4.2. Đồ thị đường lũy tích điểm TNSP của lớp TN và ĐC của nhóm 2

