ĐÁP ÁN HÓA 12 GIỮA KÌ 1 -2024-2025

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Phần | I | II | III |  |
| Số câu | 18 | 3 | 2 |  |
| Câu/Mã đề | 101 | 102 | 103 | 104 |
| 1 | D | B | A | A |
| 2 | A | C | A | A |
| 3 | B | C | B | D |
| 4 | A | A | B | A |
| 5 | C | D | D | A |
| 6 | A | C | C | A |
| 7 | C | A | A | B |
| 8 | A | A | A | B |
| 9 | C | A | C | D |
| 10 | B | A | C | A |
| 11 | D | D | A | A |
| 12 | A | B | D | D |
| 13 | A | C | D | A |
| 14 | A | B | D | B |
| 15 | A | B | D | A |
| 16 | A | D | C | D |
| 17 | C | C | A | B |
| 18 | A | C | B | D |
| 19 | TFFF | TTFF | TTTF | FFTT |
| 20 | TFTF | TFTF | TTFT | FTTT |
| 21 | TTFF | TFTF | FTFT | FFTF |
| 22 | 18 | 3 | 16 | 2 |
| 23 | 3 | 4 | 3 | 3 |

TỰ LUẬN

**Mã 101**

**Câu 1**: Để tráng một số lượng gương soi có diện tích bề mặt 0,4 m² với độ dày 0,2 μm người ta đun nóng dung dịch chứa 175 gam glucose với một lượng dung dịch silver nitrate trong ammonia. Biết khối lượng riêng của silver là 10,49 g/cm³, hiệu suất phản ứng tráng gương là 80% (tính theo glucose). Số lượng gương soi tối đa sản xuất được là bao nhiêu?

V 1gương = 0,4 . 0,2 = 0,08cm3 => mAg/1 gương = 10,49 . 0,08 = 0,8392g 0,25đ

Mol glucose = 175/180 => n Ag = 2.80% . 175/180 mol 0,25đ

mAg = 108. 2.80% . 175/180 = 168g 0,25đ

Số gương = 168/0,8392 = 200 gương 0,25đ

**Câu 2.** Dầu gió xanh Thiên Thảo là sản phẩm của Công ty Cổ phần Đông Nam Dược Trường Sơn, dùng để chủ trị: Cảm, ho, sổ mũi, nhức đầu, say nắng, trúng gió, say tàu xe, buồn nôn, đau bụng, sưng viêm, nhức mỏi, muỗi chích, kiến cắn, tê thấp tay chân.Thành phần một chai dầu 12 mL gồm: tinh dầu bạc hà: 0,36ml, Menthol: 2,52g, Methyl salicylate: 2,16g, Eucalyptol: 0,72ml, tinh dầu Đinh hương: 0,24ml, Long não: 0,36g. Methyl salicylate điều chế theo phản ứng sau:



Để sản xuất 6 triệu hộp, mỗi hộp12 chai dầu trên cần tối thiểu m tấn salicylic acid, với hiệu suất cả quá trình là 80%. Giá trị của mlà

m methyl salicylate = 2,16 . 12. 6 .106 = 155,52. 106 g 0,25đ

n methyl salicylate = 155,52. 106 / 152 mol 0,25đ

n salicylic acid = (155,52. 106 / 152 ) : 80% 0,25đ

m salicylic acid = 138 . (155,52. 106 / 152 ) : 80% = 176,5. 106 (g) = 176,5 tấn 0,25đ

**Mã 102**

**Câu 1*.*** Sodium dodecylbenzenesulfonate (hình bên dưới) là chất hoạt động bề mặt, nó được ứng dụng để sản xuất dầu gội đầu.

A black background with a black square

Description automatically generated with medium confidence

Theo Kenkyu Nenpo--Tokyo-toritsu Eisei Kenkyusho. Báo cáo thường niên của Phòng thí nghiệm Nghiên cứu Y tế Công cộng Thủ đô Tokyo., 24(397), 1972, tiến hành thí nghiệm trên chuột thấy thông qua đường miệng với liều lượng 1330 mg sodium dodecylbenzenesulfonate/1kg thể trọng thì gây ra tê liệt co cứng, co giật tiêu chảy,… Một con chuột nặng 200 gam thì ăn phải tối thiểu bao nhiêu gam dầu gội đầu (chứa 20% sodium dodecylbenzenesulfonate) thì bị tình trạng như trên?

m sodium dodecylbenzenesulfonate/ 1 con chuột = 200 .1330/1000 = 266mg 0,5đ

m dầu gội = 266: 20% = 1330mg = 1,33g 0,5đ

**Câu 2.** Trong xăng E5, ethyl alcohol chiếm 5% về thể tích. Lượng ethyl alcohol điều chế được từ 2,5 tấn sắn khô (chứa 38% khối lượng tinh bột, còn lại là các chất không có khả năng lên men) pha chế được V lít xăng E5. Biết khối lượng riêng của ethyl alcohol là 0,8 kg/L. Biết hiệu suất cả quá trình là 75%. Tính giá trị của V ?

m tinh bột = 2,5 . 38% = 0,95 tấn 0,25đ

* m C2H5OH = 46 .75% .2. 0,95/162 tấn 0,25đ
* V C2H5OH = m/d =( 46 .75% .2. 0,95/162 ). 103 : 0,8 lít 0,25đ
* VE5 = VC2H5OH : 5% = 10116 lít 0,25đ

**Mã 103**

**Câu 1*:*** Từ 1 tấn bột ngô có thể sản xuất được bao nhiêu lít xăng E5 (chứa 5% ethanol về thể tích), biết bột ngô chứa 80% tinh bột, hiệu suất chung của cả quá trình điều chế ethanol là 70%, khối lượng riêng của ethanol là 0,8 g/ml.

m tinh bột = 1 . 80% = 0,8 tấn 0,25đ

* m C2H5OH = 46 .70% . 2. 0,8/162 tấn 0,25đ
* V C2H5OH = m/d =( 46 .70% .2. 0,8/162 ). 103 : 0,8 lít 0,25đ
* VE5 = VC2H5OH : 5% = 7950 lít 0,25đ

**Câu 2.** Thuốc aspirin thuộc nhóm thuốc kháng viêm non-steroid, có tác dụng giảm đau, hạ sốt. Thuốc aspirin được tổng hợp từ các nguyên liệu là salixylic acid và anhiđrit acetic theo phương trình hóa học sau (hiệu suất phản ứng tính theo axit salixylic là 92%):

o-HO-C6H4-COOH + (CH3CO)2O  o-CH3COO-C6H4-COOH + CH3COOH

(salixylic acid) (Aspirin)

Để sản xuất một lô thuốc aspirin gồm 10 triệu viên nén (mỗi viên chứa 500 mg aspirin) thì khối lượng salixylic acid cần dùng là bao nhiêu?

m aspirin = 10.106 . 500 .10-3 = 5.106 g 0,25đ

mol aspirin = 5. 106 / 180 mol => mol salixylic acid = (5. 106 / 180): 92% 0,25đ

m salixylic acid = 138. (5. 106 / 180): 92% = 4,17 tấn 0,5đ

Mã 104

**Câu 1*:*** Người ta điều chế aniline theo sơ đồ sau:



Biết hiệu suất giai đoạn tạo thành nitrobenzene đạt 78% và hiệu suất giai đoạn tạo thành aniline đạt 50%. Khối lượng benzene (kg) cần dùng để điều chế 46,5 kg aniline?

Mol aniline = 46,5/ 93= 0,5 mol 0,25đ

* Mol C6H6 = 0,5: 78% : 50% mol 0,25đ
* m C6H6 = 100 kg 0,5đ

**Câu 2.** Tiến hành sản xuất 500 chai rượu vang 12° dung tích 750mL bằng phương pháp lên men rượu với nguyên liệu là m tấn quả nho tươi (chứa 15% glucose về khối lượng). Biết khối lượng riêng của ethyl alcohol là 0,8 g/ml. Giả thiết trong thành phần quả nho tươi chỉ có glucose bị lên men rượu; hiệu suất toàn bộ quá trình sản xuất là 60%. Giá trị của m là bao nhiêu?

V C2H5OH = 500 . 750 .12% = 45000ml = 45 lít 0,25đ

m C2H5OH = d. V = 0,8 . 45 = 36 kg => mol C2H5OH = 36/46 mol 0,25đ

* m glucose = 180.(36/46) :2 : 0,6 0,25đ
* m nho = 0,783 tấn 0,25đ