

Задача 1

X 17-20

Итого: 90 ба

исследуемая смесь	Вид смеси (гидрогелевая или гетерогенная)	необходимость превращения в смесь	параметр жесткости
1 Вода питьевая	Гидрогелевая	—	4,22
2 Вода техническая	Гетерогенная	+	4,66
3 СМЛ	Гетерогенная	+	0,86

1.  $V_{иссл} (ЭДТА) = 21,1 \text{ мл}$

$C_{экв} (ЭДТА) = 0,02 \text{ н}$

$V(H_2O) = 100 \text{ мл}$

$$m(\text{обш}) = 21,1 \text{ мл} \cdot 0,02 \text{ н} \cdot \frac{1000}{100} = 4,22 \text{ мг экв/л} \Rightarrow \text{вода средней жесткости (4-8 мг экв/л)}$$

2.  $V_{иссл} (ЭДТА) = 23,3 \text{ мл}$

$C_{экв} (ЭДТА) = 0,02 \text{ н}$

$V(H_2O) = 100 \text{ мл}$

$$m(\text{обш}) = 23,3 \text{ мл} \cdot 0,02 \text{ н} \cdot \frac{1000}{100} = 4,66 \text{ мг экв/л} \Rightarrow \text{вода средней жесткости (4-8 мг экв/л)}$$

3.  $V_{иссл} (ЭДТА) = 4,3 \text{ мл}$

$C_{экв} (ЭДТА) = 0,02 \text{ н}$

$V(H_2O) = 100 \text{ мл}$

$$m(\text{обш}) = 4,3 \text{ мл} \cdot 0,02 \text{ н} \cdot \frac{1000}{100} = 0,86 \text{ мг экв/л} \Rightarrow \text{вода мягкая т.к. (0-4 мг экв/л)}$$

На титрование питьевой воды объемом 100 мл потребовалось 21,1 мл ЭДТА, в итоге мы выяснили, что питьевая вода имеет среднюю жесткость, так как находится в пределах от 4 до 8 мг экв/л. Полученные результаты относятся к питьевой воде не должна быть превышена допустимая норма жесткости для употребления (2,5-7 мг экв/л)

На титрование технической воды объемом 100 мл потребовалось 23,3 мл ЭДТА, что является чуть больше питьевой, так как в технической воде содержится примеси: магния ( $MgSO_4$ ).



По мере жесткости вода пригодна для питья. Благодаря результатам мы выяснили что у этой воды средняя жесткость (в градусах  $\frac{4 \cdot 8 \text{ мг экв}}{\text{л}}$ )

+ 40 баллов

На титрование порошкообразной смеси объемом 100 мл ушло 1,3 мл. ЭОТЛ, что соответствует мягкой воде, а именно  $0,26 \text{ мг экв/л}$ , это может быть обусловлено тем, что вода прежде, чем вытеснит осадок в воде смеси, переходит в газообразное ацирильное состояние, и отщепляется от смеси. Данная вода не пригодна для питья.

Задание 2

растворитель	хар-ер загрязнений по обработке	хар-ер. загрязн. после обработки	Выводы.
минерал. раствор.	жирное, мыльное пятно	жир остался на ткани	масло плохо растворяется, поэтому мыло не подходит
бензол	жирное, мыльное пятно	пятно растворилось, его не видно.	бензол хорошо растворяет мыло, так как подходит растворителя в природе

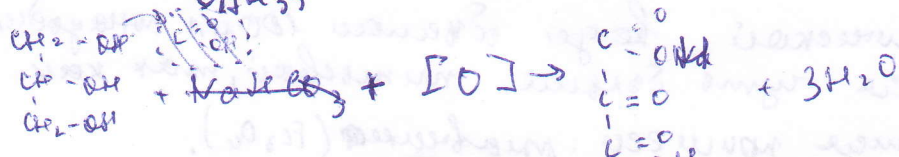
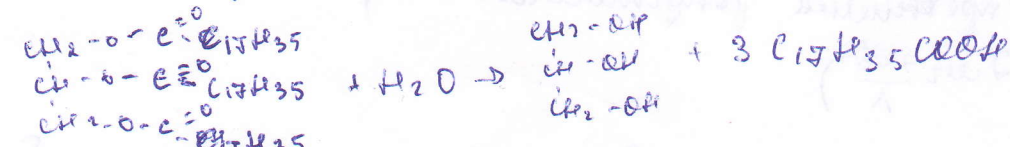
Вывод. Мыльной р-р не взаимодействует с маслом, т.к. являющаяся полярной растворителем. Пятно осталось на ткани. Бензол - неполярный р-ль растворил пятно в безводной среде.

+ 25 баллов

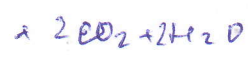
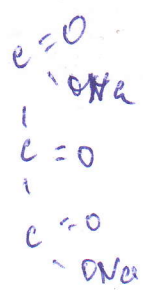
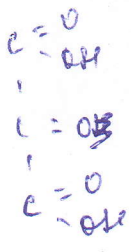
Задание 3

исследуемые образцы масел	объем раствора $\text{CaHCO}_3$
растительное масло (светлое)	6 капель ( 2,4 мл )
раст. масло (прогорклое)	23 капли ( 9,2 мл )

Прогорклому маслу необходимо больше  $\text{CaHCO}_3$  из-за большего количества кислоты. и необходимо больше для нейтрализации.



+ 25 баллов



X17-20