

С.Ж.Асфендияров атындағы
Қазақ Ұлттық Медицина
Университеті



Казахский Национальный
Университет имени С.Д.
Асфендиярова

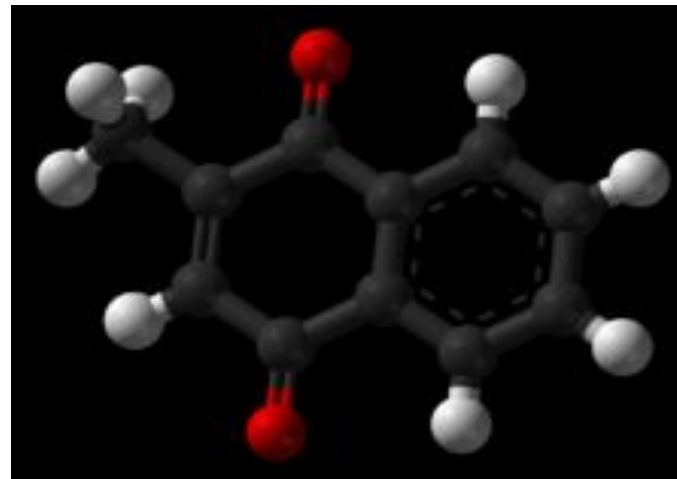
К витаминінің синтетикалық аналогтары

Оқытушы: Елибаева
Назым Сайдильдаевна

Алматы, 2020

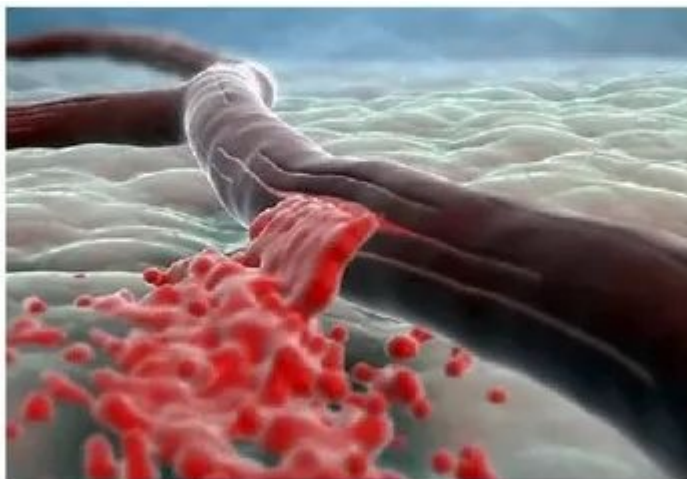
Менадион

- ▶ Менадион (ағыл. menadione, ағылшын синонимі. menaphthone) — полициклді хош иісті кетон, оның негізі 1,4-нафтохинон болып табылады. Натрий менадионы бисульфиті дәрілік препарат ретінде К витаминінің синтетикалық суда еритін аналогы ретінде қолданылады (бұл тұздың сауда атауы — викасол).



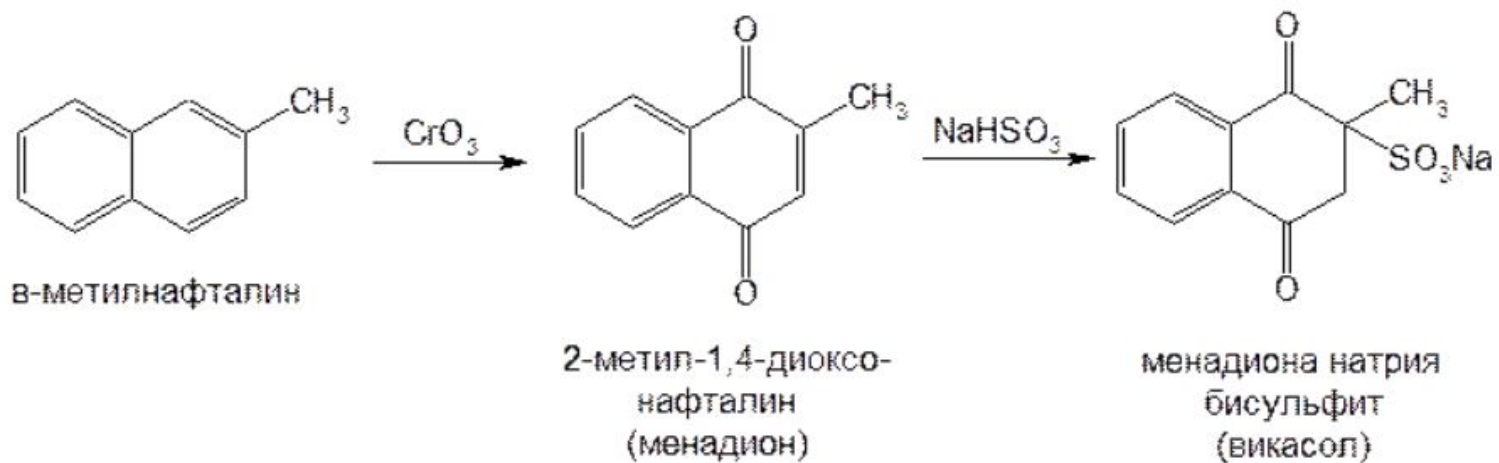
Фармакологиялық әсері

- ▶ Витамин К протромбиннің түзілуіне қатысады. Қанның ұюын қалыпқа келтіруге ықпал етеді. Витамин к жетіспеушілігімен организмде геморрагиялық құбылыстар дамиды (қан кету).



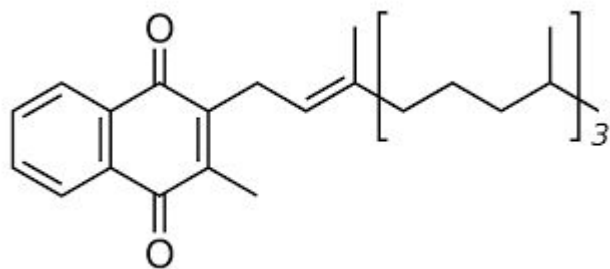
- ▶ Менадионның химиялық құрылымының қарапайымдылығы, оның жоғары биологиялық белсенділігі зерттеушілердің назарын аударды. Олар жоғары К-витаминдік белсенділігін сақтай отырып, ең аз уыттылықпен және суда жақсы ерігіштігімен ерекшеленетін менадионның аналогтарын жасауға тырысты. Мұндай суда еритін Аналогты 1947 жылы А. А. Шмук пен А. В. Палладин әртүрлі зертханалардағы қызметкерлермен бір уақытта синтездеді. Ол викасол деп аталды (Vitaminum k solubile қысқартылған) және қазіргі номенклатура бойынша натрий бисульфиті.

- ▶ Оның синтезі коксохимиялық өнеркәсіп өндірісінің өнімі болып табылатын В-метилнафталиннен жүзеге асырылады. Метилнафталин хром (VI) оксидімен 2-метил-1,4-диоксонафталинге (менадион) дейін тотығады. Менадион гидрофильді сульфалық топты енгізу арқылы еритін күйге ауысады. Синтез схемасы:



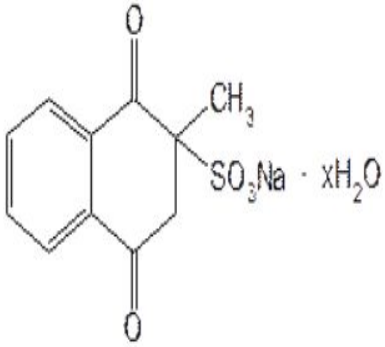
Терминологиясы

- ❖ Кейде менадионды К3 дәрумені деп атайды, дегенмен 3-ші позицияда бүйір тізбегі жоқ нафтохинон туындылары к дәрумендерінің барлық функцияларын көрсете алмайды. Менадион К2 витаминінің көшірмесі болып табылады, сондықтан оны провитамин деп атаған дұрыс.



Натрий менадионының физикалық қасиеттері бойынша бисульфит гидрофильді топтармен басқа қосылыстарға ұқсас (кесте. 32.2). Сулы ерітінділерде ол 2-метил-1,4-диоксонафталин мен натрий гидросульфитінен тұратын тепе-теңдік жүйелерін құрайды. Сондықтан натрий менадионы бисульфиті суда оңай ериді, бірақ этанолда аз ериді, іс жүзінде эфирде ерімейді

32.2. Свойства менадиона натрия бисульфита

Лекарственное вещество	Химическая структура	Описание
<p>Menadione Sodium Bisulfite— менадиона натрия бисульфит (Викасол)</p>	 <p>1,2,3,4-тетрагидро-2-метил-1,4-диоксо-2-нафталинсульфонат натрия гидрат</p>	<p>Белый или белый с желтоватым оттенком кристаллический порошок без запаха</p>

N2 azot

Bioloji ramnalar gəzilir zamanlar.

I de II mor elementlərinin bərkəmətləri
 elementlərinin peroksidlərinin bərkəmətləri
 aşağıda bərkəmətləri: **Na** **Kamptsiy xlorid**

Kamptsiy nitrid

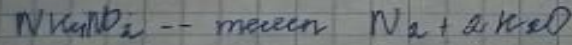
Kamptsiy tiosulfat

Ca **Kalsiyat Mg**

Elementlərin peroksidlərinin bərkəmətləri

bioloji ramnalar: **Kalsiyat uloxlorat**

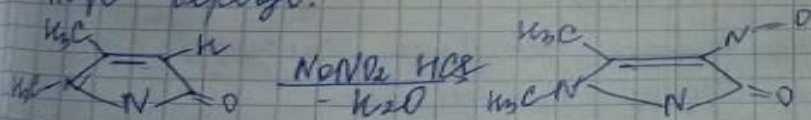
- **Kamptsiy nitrid** - oksidlərdən xarakterik N-
 istiqamətində nitrogenin azot bərkəmətləri. Kamptsiy
 nitridi qətiminət azotun əsas qrupu qətiminət
 qrupu kristallaşdırma qrupu, kisi qrup, qrup əsas
 bərkəmətləri. **NaN₂**



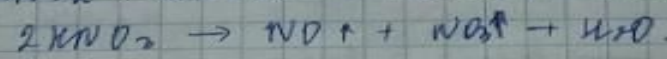
Bioloji ramnalar.

a) kamptsiy ortada qruplaşdırma reaksiya qrupu
 əsas qrup qrupu qruplaşdırma bərkəmətləri.

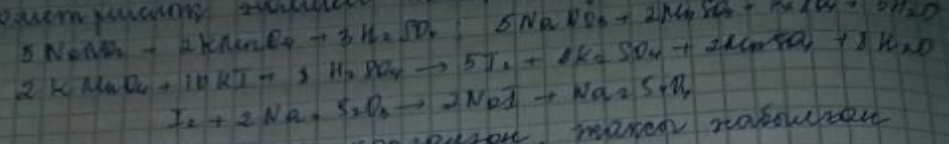
b) kamptsiy ortada qruplaşdırma reaksiya qrupu, nitrozo-
 oksidləşmə qruplaşdırma; bu qruplaşdırma qruplaşdırma
 qrup bərkəmətləri.



b) kamptsiy kamptsiy qruplaşdırma qruplaşdırma qruplaşdırma
 qruplaşdırma qruplaşdırma qruplaşdırma qruplaşdırma
 qruplaşdırma: $NaN_2 + H_2PO_4 \rightarrow NaH_2PO_4 + HNO_3$



- NaOH ақпараттағын тұрақты қалып берілетіндігіне қарамастан, атомның атомдық салмағы өзгереді, яғни атомның салмағы өзгереді.

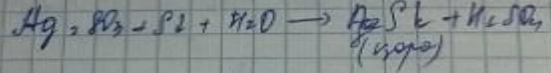
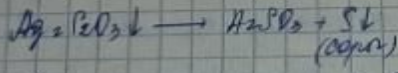
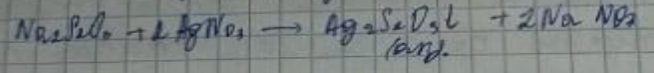


→ Хлоридтер: тұрақты қорыққан, мақсат көрсеткен кезінде ықпал етеді.

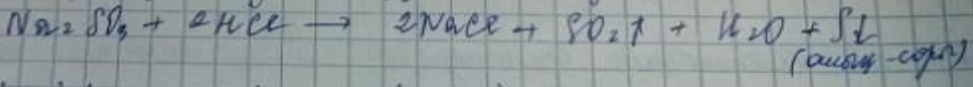
→ Хлоридтер: Натрий хлориді ерітіндісіне арасында тұрақты қалып берілетіндігіне қарамастан, атомның салмағы өзгереді, яғни атомның салмағы өзгереді.

Натрий тұрақты тұрақты қалып берілетіндігіне қарамастан, атомның салмағы өзгереді, яғни атомның салмағы өзгереді.

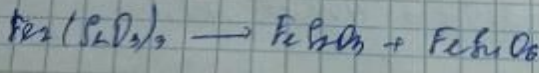
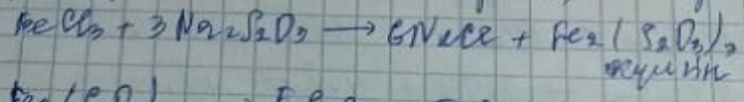
Қалып берілетіндігіне қарамастан, атомның салмағы өзгереді, яғни атомның салмағы өзгереді.

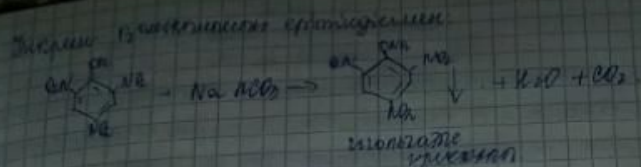


② Натрий тұрақты ерітіндісіне натрий тұрақты ерітіндісіне натрий тұрақты ерітіндісіне натрий тұрақты ерітіндісіне натрий тұрақты ерітіндісіне.

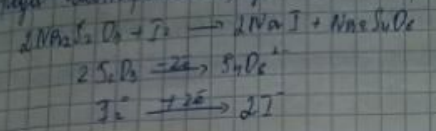


③ FeCl_3 ерітіндісіне натрий тұрақты ерітіндісіне натрий тұрақты ерітіндісіне натрий тұрақты ерітіндісіне.



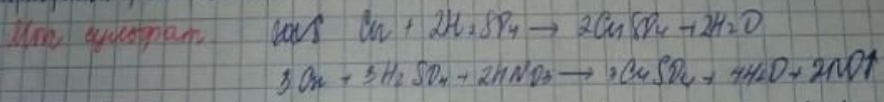


Вопрос: Каким образом можно получить монохлорбензоат?
 Ответ: реакцией I, 0, 2%
 Нагревание при 100°C;
 Осторожно кипятить, до полного окисления.

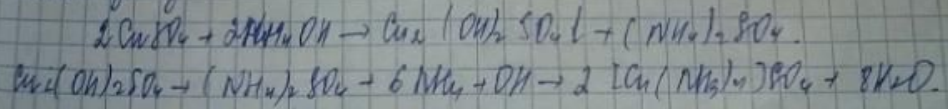


Иногда монохлорбензоат можно получить из монохлорбензола.
 Температура кипения 18-20°C при давлении.

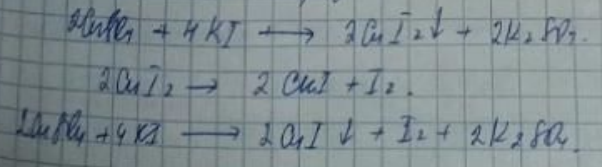
Промышленные сорта содержат 6% эрингина и 6% кетона эрингина.
 Вазелиновое масло 30% эрингина и 30% кетона эрингина, витамин, витаминизированное.



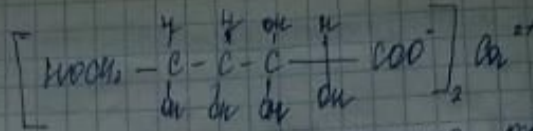
Всп. 5% вод. - раствор сульфата меди не имеет, кислый, имеет запах.



Взаимодействие с йодом:



Кальций шоконат



Дипептид! Как шоконатом втихиваем шоконатом тетрагидрат
входит ацета баада. Не втихиваем в тирин микрокристаллический
ацетатом куда кальций шоконатом ацета баада.

Этих бривидар Ca^{2+} , CaSO_4^{2-} не кальций шоконатом ацета баада.

→ Витамин, ацетат.

- Ca^{2+} иона - ацетатом ацета баада
- шоконат иона Fe^{2+} ацетатом ацета баада, ацетатом ацета баада
- $3 [\text{C}_6\text{H}_5\text{O} - (\text{C}_6\text{H}_4)_2 - \text{COO}]_2 \text{Ca} + 2 \text{FeCl}_2 = 2 [\text{C}_6\text{H}_5\text{O} - (\text{C}_6\text{H}_4)_2 - \text{COO}]_2 \text{Fe} + \text{CaCl}_2$
- $\text{Ca}(\text{OH})_2$ как тирин - кальций шоконатом ацета баада
- ацетатом ацета баада ($\text{H}_2\text{N} = \text{NH} - \text{C}_6\text{H}_5$) ацетатом ацета баада

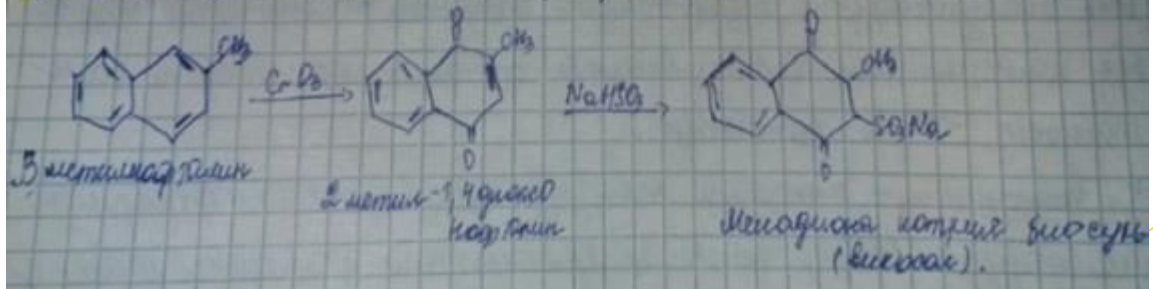
Таблице түзде ет, ірімшік де нұрсарыларға бай.
 сол к. де бақармасыр айдың қақпағындағы басырманы,
 асқарында нақтаушылар к. витаминінің қортын айы-
 лағын, сәтін иінде түрлер айы мен сәтіноруды
 қалыптасқан айтады. Сәтін қатары, к. витамині
 қалыптасқан ірімшік кейбір түрлерінен қортыды. к. у түрлері
 бұл сабақ алындыда ұлтты, бұл к. ертілістерде де уды
 іс түрлеріне етіледі. Мәселен уды іс атыды.

1, 2, 3 түрлеріне сабақ препараттар: Витасол, Биоптин,
 Витадотрин, Ультра-Д, Витамин К.

1. К витаминінің синтетикалық алынуы:

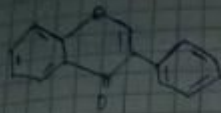
Менадион (атын. Менадиол, синонимі етіп. некафтоин) -
 1, 4- нэфтохинон, кейінгі қалыптасқан қалыптасқан
 Менадион қатары бақырманы дәрлік зот ретінде к
 витаминінің уды қалыптасқан алынуы алынуы ретінде
 қалыптасқан. Витасол.

2. К₃ витаминінің алынуының схемасы.



Безе - 8-пирол пуриндер (азабазолдер)

Табият пуриндеринин 2-карбондун



Тык көбөксөстөр, малдын арасы
Остеокальциттин биригүүсү

Безе - 8-пирол пуриндин 2-карбондун 2-карбондун 4-карбондун 6-карбондун 8-карбондун

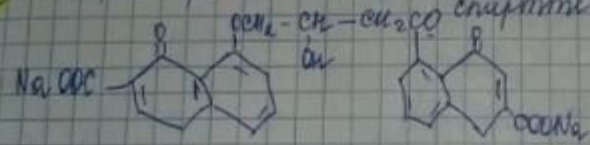
Безе - 8-пирол пуриндеринин бириккен катмарында - катмарында
Флавоноиддөр болуп табылат.

Көптөгөн жөнөкөйлөрдө кичинекей келиптеринде бакалуктукта
7,8-бас сүйүмдү. Не имидоидтер түрүндө болот.

Азыктар:

- бакалуктук көбүнчө азыктарда
- сүтөн жотракчилдагы
- ашыраган кымыс жана кайкочу ичкү, гидролиздери
- кайтты кристаллдайт.

Нотриси кристаллдайт - ал, кристалдайт уктат, суга еригет
спиртти ер еригет.



1,5-бас 2-гидроксиазазол чот ичкүсү.

- ашыраган карсон ацит
- ашыраган, көбүнчө, сүтөн, ичкү таанылат.

Азыктар жер: спецификалыгы жана спецификалыгы эмес. 1-карбондун
фременттеринде болот. Фременттеринде жана ашыраган рецептор
жана ашыраган б-та. Биологиялык жер ашуу метаболиттер кере
Көптөгөн ашыраган - бот тааныт, оксидоиддөр, ашыраган
карсон кристалдын препараттары.

3) Идентификация эфир:

- ИК спектр;
- УФ спектр;
- Котрий иадафка солалот, р-л.

Иши эфир идентификация:

- метилку;
- акилду;
- ситтик не фазилор-к идралу.

Види шифотанда аиттау:

- фазилорфазилот;
- сапалот солалот;

4) Сандот аиттау:

- эсиз килдерди (пропиленшор, изопропанол) сирот, титрлеу эди.
Титрант хасретек кимикатикот 0,1% титрлеу сикте потенциал
оши афтил аиттайдн, иши потенциалметтик эфире колдана.

Вопалот тандоу:

- урешактот ертиндрелмен р-л;
- бор-ишмен реактивот.