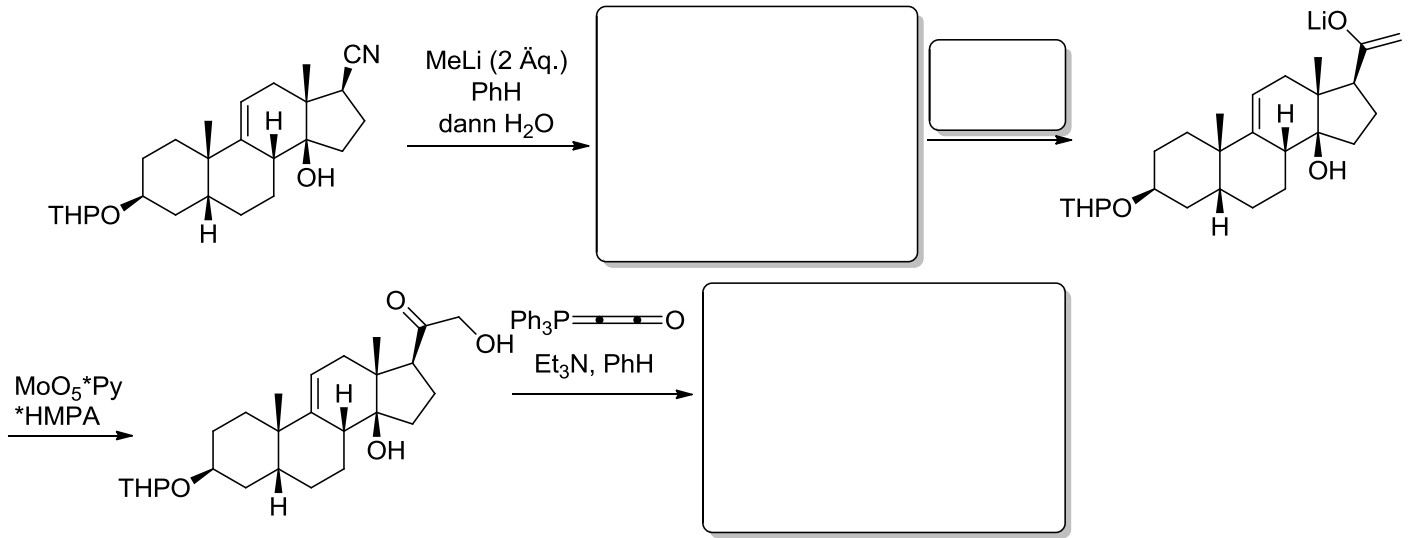
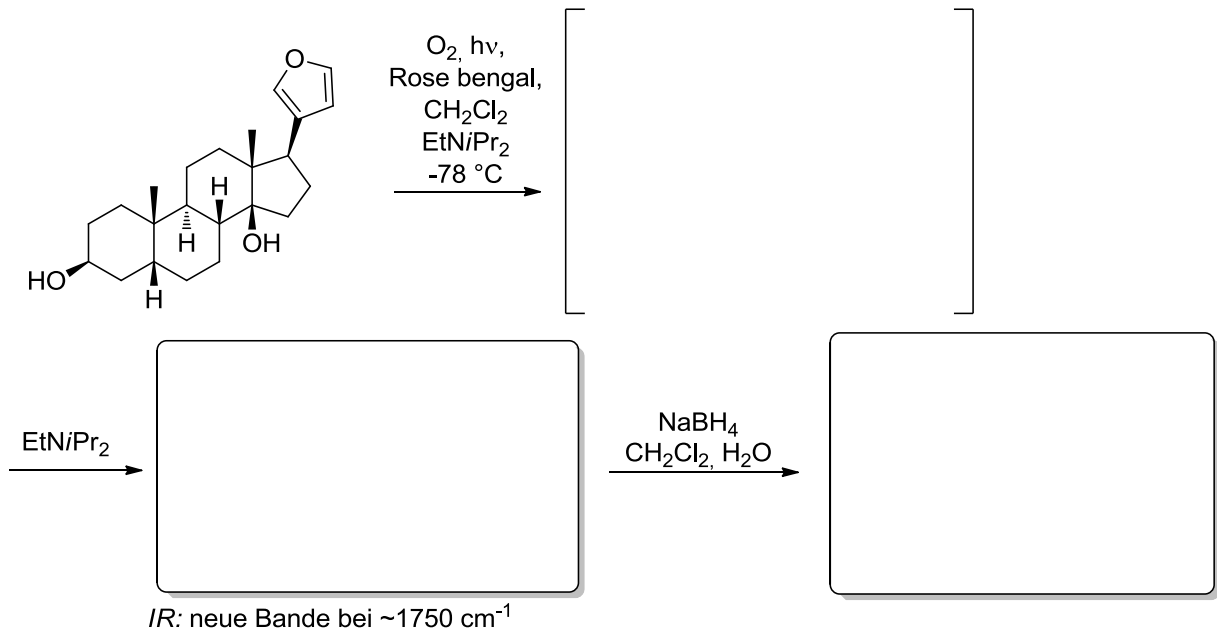


Multifunktionalisierte Moleküle und ihre Chemie
Übung 6 - Steroide und Cycloadditionen

1. a) Vervollständigen Sie das Reaktionsschema.



b) *Hinweis:* Betrachten sie den angeregten Sauerstoff als Singulett Sauerstoff mit echter (elektronenarmer) Doppelbindung. Rose bengal wird ausschließlich zum Unterdrücken von Nebenreaktionen zugesetzt.

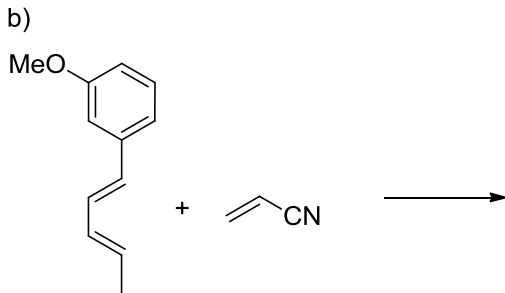
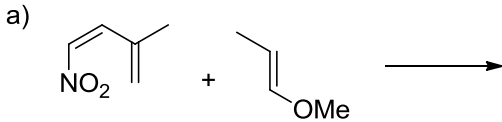


c) Die Klasse von Naturstoffen zeichnen sich durch einen angehängten ungesättigten Lactonrest aus. Zu welcher Klasse von Verbindungen gehört das Produkt?

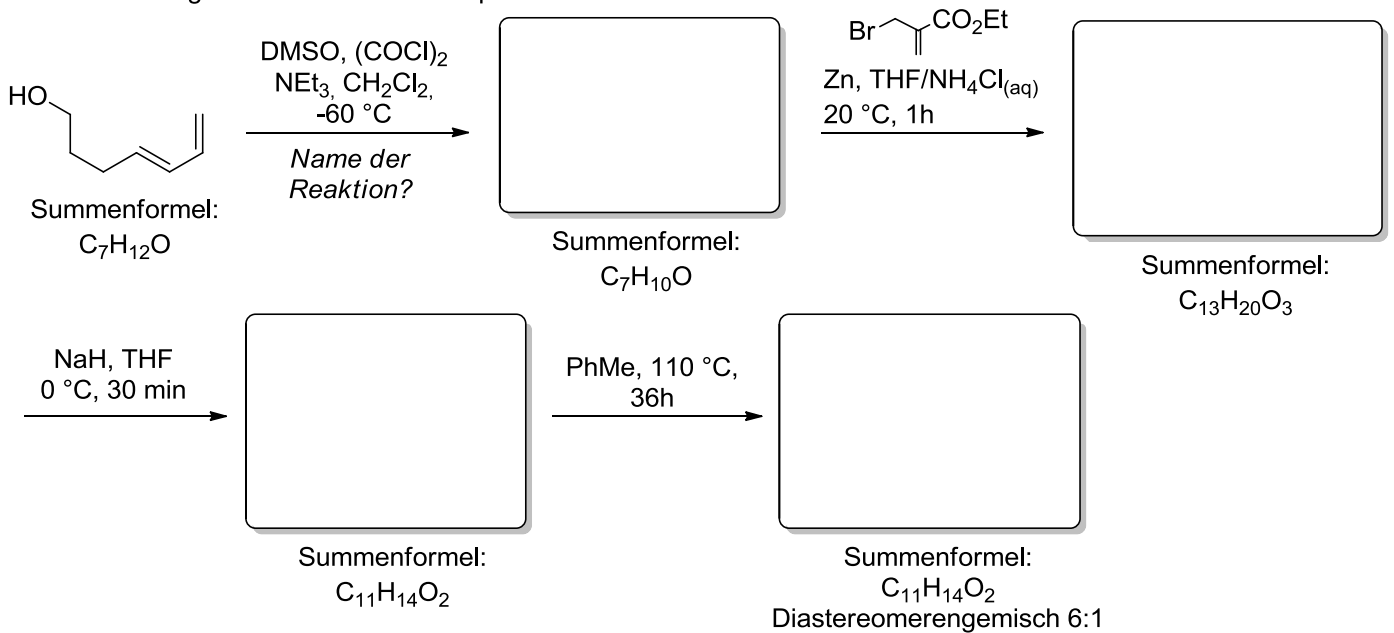
Woher leitet sich der Name der Verbindungen ab?

Welche anderen stereochemischen Merkmale verfügen diese Naturstoffe?

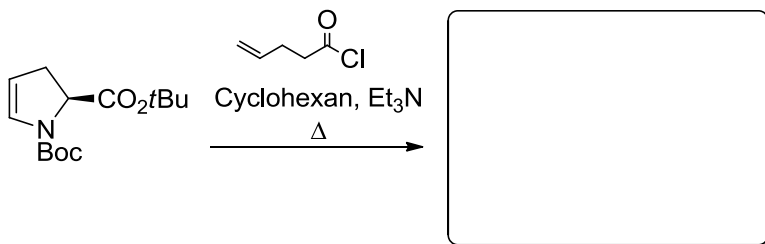
2. Vervollständigen Sie die folgenden Diels-Alder Reaktionen inklusive relativer Stereochemie. Begründen Sie die Regioselektivität.



3. Vervollständigen sie die Reaktionssequenz



4. a) Vervollständigen Sie die Reaktion.



b) Der Reaktionstyp funktioniert in der Regel nicht unter thermischen Bedingungen. Erklären Sie mittels Orbitalmodell wie die Reaktion 'normal' verläuft und warum es in diesem Fall auch thermisch möglich ist.