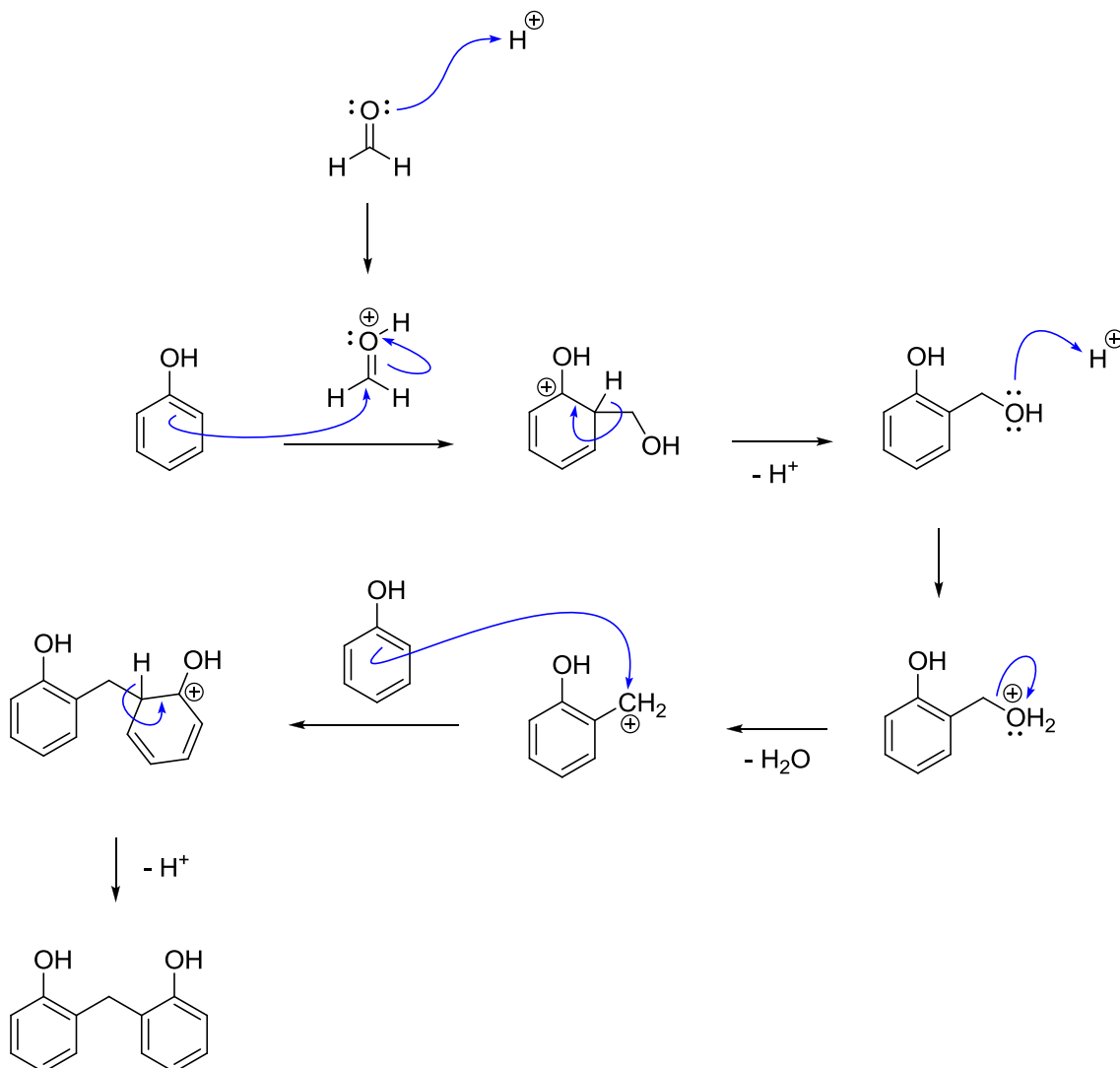
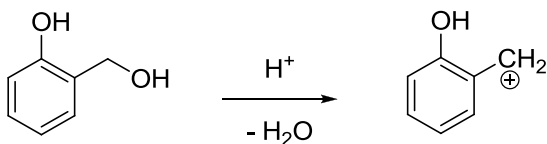


1. Po přihlédnutí k výše uvedeným mechanismům, navrhňte mechanismus popisující vznik následujícího produktu:



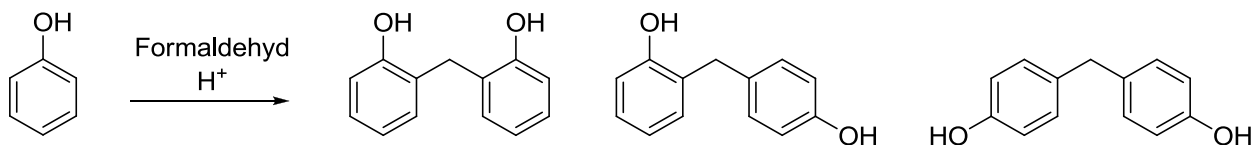
- Pokud podrobný mechanismus není to, co nás primárně zajímá, jsou možná (a obvyklá) některá zjednodušení, která počet zapsaných kroků sníží. Například takto:



- Regioselektivita $\text{S}_{\text{E}}\text{Ar}$ je pro nás určená v zadání a je v souladu s tím, že $-\text{OH}$ skupina je *ortho* a *para* dirigující (viz také řešení dalšího příkladu). Tento fakt si lze dokázat zakreslením rezonančních struktur sigma-komplexů.

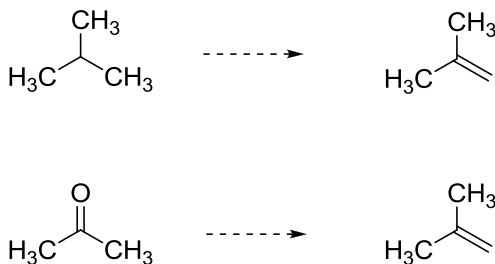
2. Mohl by z výchozí látky (v příkladu 1.) za uvedených podmínek vznikat i jiný produkt? Vysvětlete.

Stejným mechanismem může fenol reagovat také v *para* pozicích. –OH skupina je *ortho* a *para* dirigující.

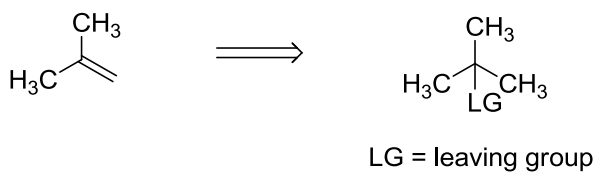


Uvedené produkty mohou dále reagovat v polymerační reakci.

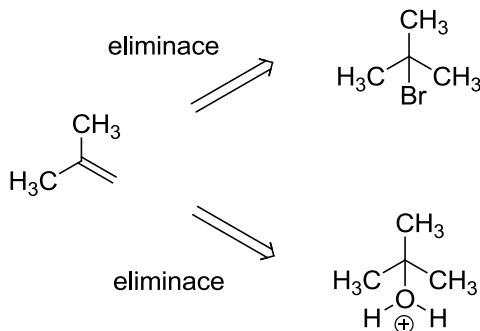
3. S využitím znalostí z OCHI se pokuste navrhnout syntézu 2-methylpropenu z 2-methylpropanu anebo z acetonu:



Eliminace je příkad reakce, která poskytuje alkeny. Potřebujeme tedy molekulu s vhodnou odstupující skupinou:



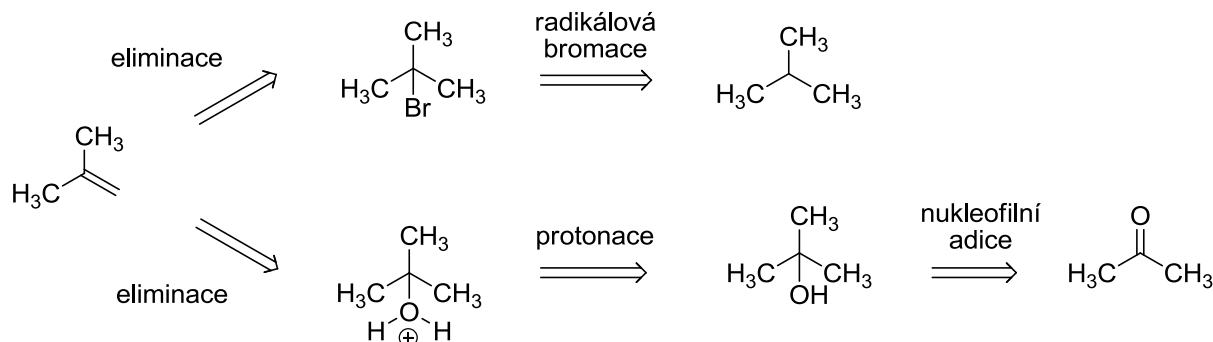
Odstupující skupina může být například halogenid nebo voda.



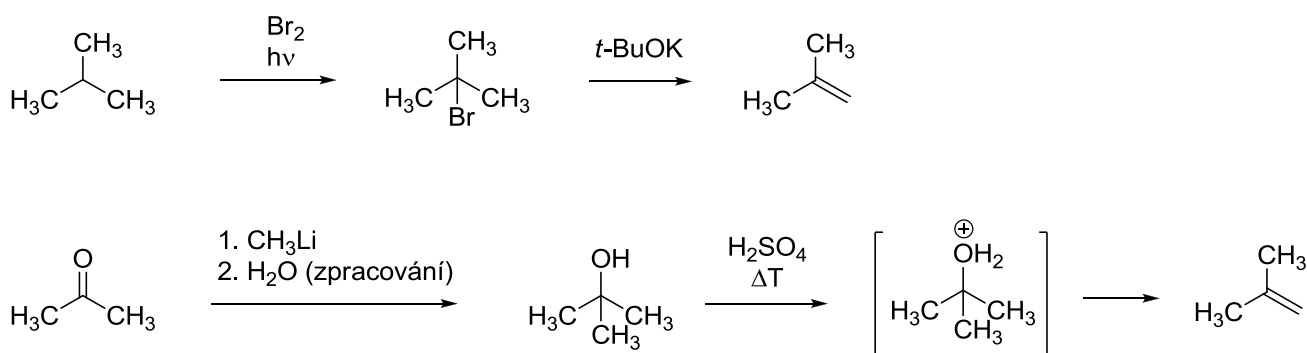
Retrosyntetickou analýzou jsme navrhli dvě molekuly, ze kterých náš produkt můžeme získat, ale to stále nejsou výchozí látky uvedené v zadání.

tert-Butylbromid můžeme získat z 2-methylpropanu jedinou nám dosud známou reakcí alkanů: radikálovou substitucí. Protonovaný *tert*-butanol získáme z *tert*-butanolu v kyselém prostředí.

Terciární alkohol lze připravit například adicí vhodného organokovu na keton:



Na závěr je potřeba správně zvolit podmínky každé transformace:

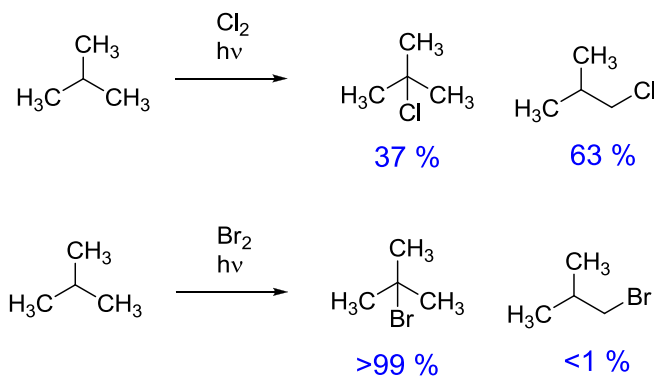


Někdy máme možnost volby z více reagentů, například:

- Grignardovo činidlo CH_3MgBr by odvedlo stejnou službu jako CH_3Li .
- NaOH , NaOCH_3 bychom mohli použít namísto *tert*-butoxidu draselného.

Ale třeba volba konkrétního halogenidu jako LG v horní reakci není náhodná:

- Fluorid je špatná odstupující skupina a radikálová fluorace je bouřlivá reakce.
- Radikálová chlorace není příliš selektivní (stabilita radikálu nehraje takovou roli a dostali bychom i značný podíl primárního chloridu):



- Radikálová jodace není termodynamicky výhodná