

porozumění sjednocujícím pojmům a tématům napříč celým obsahem přírodních věd; při řešení přírodovědných problémů integrovat matematické pojmy a postupy.

3. Vytváření hypotéz/předpovídání

Při tvorbě otázek, které mohou být zodpovězeny výzkumem, kombinovat znalosti přírodovědných pojmů s informacemi získanými ze zkušenosti a pozorováním; při tvorbě ověřitelných hypotéz užívat poznatky získané pozorováním a rozborem přírodovědných pojmů a informací; na základě důkazů a přírodovědných znalostí vytvářet předpovědi o vlivu změn v daných biologických nebo fyzikálních podmínkách.

4. Navrhování

Navrhovat a plánovat výzkumy vhodné k zodpovězení přírodovědných otázek a k testování hypotéz; popsat nebo vybrat vlastnosti dobře navrženého výzkumu pomocí veličin, které mají být měřeny a kontrolovány, a pomocí vztahu příčina – následek; rozhodovat, jaká měření a postupy použít při výzkumu.

5. Vyvozování závěrů

Najít pravidelnosti v datech, popsat nebo shrnout trendy v datech a interpolovat nebo extrapolovat daná data nebo informace; na základě důkazů a znalostí přírodovědných pojmů vyvodit platné důsledky; odvozovat vhodné závěry, které se vypořádávají s danými otázkami nebo hypotézami, a prokázat porozumění vztahu příčiny a následku.

6. Zobecňování

Dělat obecné závěry, které přesahují experimentální nebo zadané podmínky, a aplikovat tyto závěry v nových situacích; určit obecné vzorce pro vyjádření fyzikálních vztahů a souvislostí.

7. Posuzování

Uvážit výhody a nevýhody použití alternativních postupů, materiálů a zdrojů; posoudit přírodovědné a sociální faktory při hodnocení vlivu vědy a techniky na biologické a fyzikální systémy; posoudit alternativní vysvětlení, strategie pro řešení problémů a samotná řešení; hodnotit výsledky výzkumů s ohledem na dostatečné množství dat.

8. Zdůvodňování

Používat důkazy a vědecké principy ke zdůvodnění vysvětlení a řešení problémů; vznášet argumenty na podporu navržených řešení problémů, závěrů šetření a vědeckých vysvětlení.