

„Fosfor“

Úloha 1 Doplňte správné pojmy do textu:

Zastoupení fosforu v přírodě je poměrně vysoké, fosfor se vyskytuje pouze ve sloučeninách. Nejvýznamnější z nich je fosforečnan vápenatý, který se vyskytuje v minerálech a

Úloha 2 Vyberte správnou alternativu:

Fosfor existuje v různých alotropických modifikacích, které se liší chemickou reaktivitou. Nejreaktivnější modifikací je fosfor:

- a) červený b) černý c) bílý

Úloha 3 Bílý a červený fosfor mají rozdílné struktury. Přiřad'te k sobě správně název a strukturu modifikace:



červený fosfor



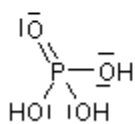
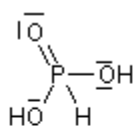
bílý fosfor

Úloha 4 Rozdělte správně do tabulky vlastnosti jednotlivých oxidů:

sušidlo	vzniká spalováním fosforu v nadbytku kyslíku
anhydrid H_3PO_3	anhydrid H_3PO_4 velmi jedovatý
získává se spalováním bílého fosforu za nedostatečného přístupu vzduchu	

oxid fosforitý	oxid fosforečný

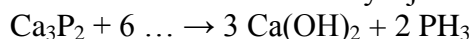
Úloha 5 Přiřad'te správně strukturální vzorec k daným vlastnostem :



- trojsytná kyselina
- dvojsytná kyselina
- redukční vlastnosti
- využití k výrobě průmyslových hnojiv
- připravuje se hydrolýzou PCl_3
- vyrábí se buď z apatitu působením H_2SO_4 nebo spalováním bílého fosforu a následně reakce oxidu

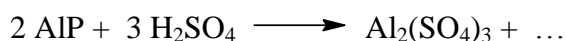
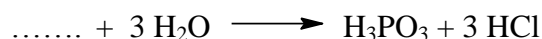
Úloha 6 **Doplňte správně následující tvrzení a doplněné údaje vepište do tabulky:**

1. Oxid, který poskytuje s vodou kyselinu trihydrogenfosforečnou, se nazývá ...
2. Bílý fosfor má strukturu ...
3. Sloučenina fosforu s oxidačním číslem –III se nazývá ...
4. Sloučenina fosforu s elektropozitivnějším prvkem se nazývá ...
5. Doplněte chemickou reakci a název chybějící sloučeniny napište do osmisměrky.



						2			
1									
			4						
		3							
	5								

Úloha 7 **Doplňte správně výchozí látky nebo produkty daných reakcí:**



Úloha 8 **V textu se vyskytují tučně vyznačené pojmy. Přečtěte si daný text a zvažte, jestli dané tučně vyznačené pojmy splňují jednotlivá tvrzení. Pokud tomu tak není, označte je červeně.**

Fosfor je hned po vápníku druhý nejčastěji zastoupený minerál v lidském těle. U průměrného člověka je ho v těle asi 650 gramů. Celkem 85 % fosforu je koncentrováno v kostech a zubech, zbytek je rozdělen v krvi a dalších tkáních, především však v srdci, ledvinách, mozku a ve svalech.

Fosfor tvoří velké množství významných sloučenin. Nejdůležitější sloučenina fosforu a vodíku je fosfan PH_3 , který se **připravuje** přímou syntézou z prvků. Fosfan je silné **redukční** činidlo. Fosfor také vytváří sloučeniny s **elektropozitivnějšími** prvky – fosfidy. Fosfor tvoří s halogeny halogenidy **fosforité**, **fosforečné** a **fosforové**. Nejvýznamnějšími oxidy fosforu jsou oxidy fosforité a fosforečný.

Významnými kyslíkatými sloučeninami fosforu jsou kyseliny a jejich soli. Fosfor vytváří kyseliny v oxidačním čísle I, III, IV a V. Významné jsou kyseliny s oxidačním číslem I, III, V - **kyselina fosforečná** H_3PO_2 , **kyselina fosforitá** H_3PO_3 , kyselina trihydrogenfosforečná H_3PO_4 . Nejvýznamnější je kyselina **fosforitá**, která se používá hlavně k výrobě průmyslových hnojiv a k povrchové úpravě kovů.