

## Pracovní list studenta

skupina: .....

jméno: ..... třída: ..... datum: .....

### Slovníček pojmů

S využitím dostupných zdrojů vysvětlete následující pojmy:

**Spektrofotometrie:**

**Absorbance:**

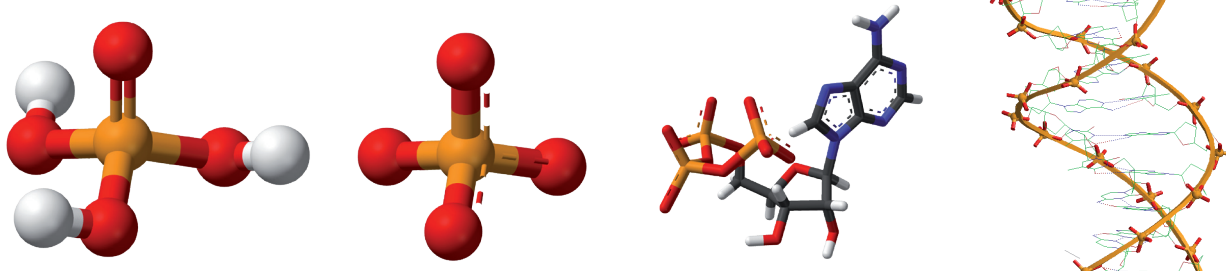
**Fosforečnany:**

**ATP:**

**Eutrofizace:**

**Teoretická příprava úlohy**

1. S fosforečnany se můžeme setkat na celé řadě „míst“ v různých „formách“. Doplňte chybějící popisky k jednotlivým obrázkům:



--	--	--	--

2. Které dva typy látek se nejvíce podílí na eutrofizaci?

--

3. Proč se fosforečnany přidávají do mycích a pracích prostředků?

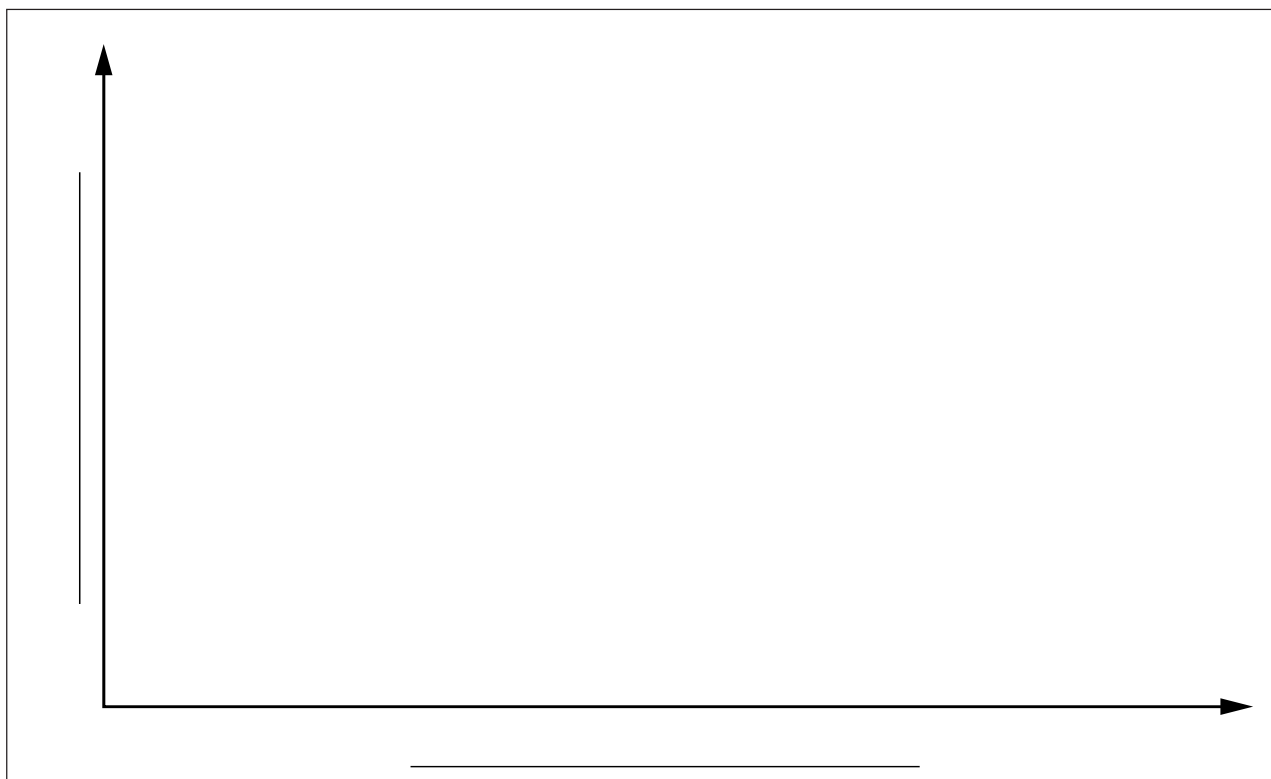
--

4. Navrhněte způsoby omezení eutrofizace:

--

## Vizualizace naměřených dat

1. Zakreslete váš kalibrační graf (závislost absorbance na koncentraci pro vaše kalibrační roztoky).



2. Zaneste do tabulky výsledky vašeho měření absorbance pro vzorky mycích a pracích prostředků.

## Vyhodnocení naměřených dat

1. Doplňte následující tabulku:

Zkumavka	Vzorek	Absorbance	Koncentrace fosforečnanů [mmol/l]	Hmotnost v 1 litru [mg/l] $M(\text{PO}_4^{3-}) = 95 \text{ g/mol}$
1'	Kalibrační 1		0,010	0,950
2'	Kalibrační 2		0,100	9,500
3'	Kalibrační 3		0,400	38,000
4'	Kalibrační 4		0,700	66,500
5'	Kalibrační 5		1,000	95,000
6'	Vzorek 1			
7'	Vzorek 2			
8'	Vzorek 3			
9'	Kontrola	0	0	0

2. Vypočítejte přibližné množství fosforečnanů v původním vzorku mycího/pracího prostředku (uvažujte  $\text{PO}_4^{3-}$ ).

3. Vypočítejte přibližné množství fosforečnanů v jednom celém „balení“ mycího/pracího prostředku.

## Závěr

1. Jsou testované prostředky skutečně bezfosfátové?

2. Který z analyzovaných vzorků obsahoval nejvyšší koncentraci fosforečnanů a který nejnižší?

3. Pokud zakoupíte jedno balení od každého testovaného mycího prostředku, kolik bude obsahovat celkem fosforečnanů? Jsme schopni vytvořit z tohoto balení eutrofní vodný roztok?

4. Můžeme považovat testované prostředky za šetrné vůči přírodnímu prostředí?