



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název materiálu	08. CHEMICKÉ LÁTKY V KADEŘNICTVÍ - Peroxid vodíku - pracovní list
Identifikátor	CZ.1.07/1.5.00/34.0597
Předmět	MATERIÁLY
Ročník	2.
Obor, Kód	Kadeřník, 69 – 51 – H/01
Anotace	Tento pracovní list slouží jako podpora výuky v předmětu Materiály. Aktivizuje žáka k přemýšlení o peroxidu vodíku a jeho významu pro kadeřníka.
Autor	PaedDr. Marta Gühlová
Jazyk	čeština
Očekávaný výstup	Pochopení vlastností peroxidu vodíku ve vztahu k použití v kadeřnické provozovně.
Klíčová slova	Peroxid vodíku
Druh výukového zdroje	pracovní list
Typ interakce	kombinované
Cílová skupina	žák
Stupeň a typ vzdělávání	střední odborné
Věková skupina	15 a více
Datum vytvoření	31. 8. 2013

# PRACOVNÍ LIST - CHEMICKÉ LÁTKY V KADEŘNICTVÍ – Peroxid vodíku

## 1. Dopln následující text

Peroxid vodíku má chemický vzorec ..... Je to bezbarvá kapalina, která je ve vodě neomezeně ..... Je ....., velice snadno se rozkládá na ..... a aktivní .....

Tento rozklad urychluje ....., ....., míchání a třepání, přítomnost kovů a .....

Rozkladu lze zabránit ..... pomocí kyseliny sírové, ..... či fosforečné.

Vlivem uvolněného atomu kyslíku je velice silným ..... činidlem. Je to slabá ....., její pH je ....

## 2. Jakou nebezpečnou vlastnost má koncentrovaný peroxid vodíku? Co z toho plyne pro manipulaci s ním?

## 3. Jak poskytnete první pomoc při zasažení oka koncentrovaným peroxidem?

## 4. K čemu se běžně používá 3% peroxid vodíku v domácnostech?

## 5. Jakou maximální koncentraci peroxidu vodíku používáme na melírování?

- 6. Kdy přidáváme peroxid vodíku do oxidačních barev a proč?**
- 7. Máme k dispozici 50 tablet tuhého peroxidu vodíku. Jaké množství roztoku můžeme připravit, požadujeme-li 9% roztok?**
- 8. Máme k dispozici neomezené množství 12% peroxidu a potřebujeme 500 ml 5% peroxidu. Kolik 12% peroxidu odměříte do půllitrové láhve, abyste ji potom mohli doplnit vodou a získali požadovaný roztok?**

# PRACOVNÍ LIST

## CHEMICKÉ LÁTKY V KADEŘNICTVÍ – Peroxid vodíku - Řešení

### 1. Doplně následující text

Peroxid vodíku má chemický vzorec  $H_2O_2$ . Je to bezbarvá kapalina, která je ve vodě neomezeně *rozpustná*. Je *nestabilní*, velice snadno se rozkládá na *vodu* a aktivní *kyslík*. Tento rozklad urychluje *světlo*, *teplo*, míchání a třepání, přítomnost kovů a *alkalických látek*. Rozkladu lze zabránit *stabilizací* pomocí kyseliny sírové, *citronové* či fosforečné. Vlivem uvolněného atomu kyslíku je velice silným *oxidačním* činidlem. Je to slabá *kyselina*, její pH je *6*.

### 2. Jakou nebezpečnou vlastnost má koncentrovaný peroxid vodíku? Co z toho plyne pro manipulaci s ním?

*Je silně leptavý. Při manipulaci pracujeme opatrně a používáme ochranné pomůcky – rukavice, štít a ochranný oděv.*

### 3. Jak poskytnete první pomoc při zasažení oka koncentrovaným peroxidem?

*Oko ihned důkladně vyplachujeme vodou od vnitřního koutku k vnějšímu a pak vyhledáme lékařskou pomoc.*

### 4. K čemu se běžně používá 3% peroxid vodíku v domácnostech?

*K dezinfekci drobných povrchových poranění.*

### 5. Jakou maximální koncentraci peroxidu vodíku používáme na melírování?

*12%*

## 6. Kdy přidáváme peroxid vodíku do oxidačních barev a proč?

*Peroxid přidáváme do barvy těsně před barvením vlasů. Je to proto, že potřebujeme, aby se kyslík uvolnil až uvnitř vlasu, kde má rozpouštět a oxidovat melaninová zrna a zvětšovat molekuly oxidačního barviva.*

## 7. Máme k dispozici 50 tablet tuhého peroxidu vodíku. Jaké množství roztoku můžeme připravit, požadujeme-li 9% roztok?

*Na 100 ml 1% roztoku potřebujeme 3 tablety.*

*100 ml 9% roztoku ..... 3 . 9 = 27 tablet  
X ml 9% roztoku ..... 50 tablet*

-----  
*X : 100 = 50 : 27            (Přímá úměra)*

*(50 . 100) : 27 = 185 ml*

*Z 50 tablet můžeme připravit 185 ml 9% roztoku peroxidu vodíku.*

## 8. Máme k dispozici neomezené množství 12% peroxidu a potřebujeme 500 ml 5% peroxidu. Kolik 12% peroxidu odměříte do půllitrové láhve, abyste ji potom mohli doplnit vodou a získali požadovaný roztok?

$$V = \frac{500 \cdot 5}{12} = \frac{2500}{12} = 208,3 \text{ ml}$$

*Do půllitrové láhve odměříme 208,3 ml 12% peroxidu vodíku.*