

Metodický list

Plasty
kolem nás

Po zhlédnutí tohoto zajímavého dílu NEZKRESLENÉ VĚDY pojdte vyřešit další otázky a úkoly.



Kontrolní otázky

1. Co jsou plasty?
2. Co je polymer?
3. Jaké vlastnosti má řetězková struktura plastu?
4. Jaká je nejdůležitější surovina pro výrobu plastů?
5. Jak se nazývá vlastnost plastů, která charakterizuje jejich poddajnost a dobrou tvarovatelnost?
6. Vyjmenujte tři způsoby, kterými se plast zpracovává do výsledného tvaru výrobku.
7. Jak se zpracovává recyklovaný plast například ze žlutých kontejnerů?
8. Čeho si můžeme cenit na plastech?
9. Co se používá pro výrobu tzv. bioplastů?
10. Jaký polymer vznikne zpracováním kukuřice?
11. V čem tkví výhoda bioplastu oproti klasickým plastům?

Jak souvisí
tajenka
s plasty?

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.

Doplňovačka

1. Je tvořen dlouhými řetězci opakujících se jednotek, tzv. monomerů.
2. Jedna z metod zpracování plastů. Používá se přitom tlaková síla.
3. Z chemických závodů nejčastěji „vyjde“ plast ve formě _____.
(Do doplňovačky napište toto slovo v prvním pádě čísla jednotného.)
4. Druh plastu, ze kterého se ve 30. letech minulého století vyráběly dámské punčochy.
5. Polní plodina, která obsahuje přírodní polymery.
6. Příjmení české vědce, který v roce 1961 pomocí stovebnice Merkur vyrobil gelové kontaktní čočky.
7. Recyklovaný plast se dá také využít jako _____ v tepelných elektrárnách.
8. Druh plastu, ze kterého se po první světové válce začaly vyrábět gramofonové desky, PVC i polystyren.

- 1.** Co jsou plasty?
Plasty jsou látky, jejichž hlavní složkou je uměle vytvořený polymer.
- 2.** Co je polymer?
Polymer je tvořen dlouhými řetězci složenými z mnoha opakujících se jednotek monomerů.
- 3.** Jaké vlastnosti má řetězková struktura plastu?
Řetězková struktura plastu má za následek mechanickou odolnost, chemickou odolnost i nízkou tepelnou vodivost.
- 4.** Jaká je nejdůležitější surovina pro výrobu plastů?
Nejdůležitější surovinou pro výrobu plastů je ropa.
- 5.** Jak se nazývá vlastnost plastů, která charakterizuje jejich poddajnost a dobrou tvarovatelnost?
Poddajnost a dobrou tvarovatelnost charakterizuje plasticita.
- 6.** Vyjmenujte tři způsoby, kterými se plast zpracovává do výsledného tvaru výrobku.
Mezi způsoby zpracování plastů patří lisování, vstřikování a válcování.
- 7.** Jak se zpracovává recyklovaný plast například ze žlutých kontejnerů?
Recyklovaný plast se drtí, myje. Následně se zpracovává jako recyklát ve formě granulí.
- 8.** Čeho si můžeme cenit na plastech?
Mezi oceňované vlastnosti plastů může patřit dobrá zpracovatelnost, levná výroba a další unikátní vlastnosti.
- 9.** Co se používá pro výrobu tzv. bioplastů?
Pro výrobu bioplastů se používá kukuřičný škrob.
- 10.** Jaký polymer vznikne zpracováním kukuřice?
Zpracováním kukuřice může vzniknout polymer kyseliny mléčné – polylaktid.
- 11.** V čem tkví výhoda bioplastu oproti klasickým plastům?
Jako největší výhodu bioplastu můžeme jmenovat jeho schopnost se rychle rozložit na kompost.



**Kontrolní
otázky**

Řešení

1. Je tvořen dlouhými řetězci opakujících se jednotek, tzv. monomerů. (*Polymer*)
2. Jedna z metod zpracování plastů. Používá se přitom tlaková síla. (*Lisování*)
3. Z chemických závodů nejčastější „vyjde“ plast ve formě *granule*.
(Do doplňovačky napište toto slovo v prvním pádě čísla jednotného.)
4. Druh plastu, ze kterého se ve 30. letech minulého století vyráběly dámské punčochy. (*Nylon*)
5. Polní plodina, která obsahuje přírodní polymery. (*Kukuřice*)
6. Příjmení české vědce, který v roce 1961 pomocí stovebnice Merkur vyrobil gelové kontaktní čočky. (*Wichterle*)
7. Recyklovaný plast se dá také využít jako *palivo* v tepelných elektrárnách.
8. Druh plastu, ze kterého se po první světové válce začaly vyrábět gramofonové desky, PVC i polystyren. (*Vinyl*)

Jak souvisí
tajenka
s plasty?

1. P O L Y M E R
2. L I S O V Á N Í
3. G R A N U L E
4. N Y L O N
5. K U K U Ť I C E
6. W I C H T E R L E
7. P A L I V O
8. V I N Y L

Doplňovačka

Řešení