

Vārds

uzvārds

klase

datums

DAUDZVEIDĪGI MATERIĀLI UN TO IZMANTOŠANA

1. variants

1. uzdevums (2 punkti)

Atbildi uz jautājumu, izmantojot informāciju tabulā!

a) Kāpēc lodēšanai izmanto svina un alvas sakausējumu lodalvu, nevis tīru alvu vai svinu?

b) Nosauc vēl vienu piemēru, kur izmanto metāla sakausējumu nevis tīru metālu, un pamato to!

Metāls vai sakausējums	$t_{\text{kuš.}}, \text{ }^{\circ}\text{C}$
Sn	232
Pb	327
Lodalva	180

2. uzdevums (4 punkti)

a) Pabeidz ķīmisko reakciju vienādojumus!



b) Uzraksti ķīmisko reakciju vienādojumus!

Lai izveidotu uz dzelzs virsmas aizsargkārtiņu, to apstrādā ar ortofosforskābi saturošu pastu, ķīmiskajā reakcijā rodas ķīmisks savienojums, kurā dzelzs oksidēšanas pakāpe ir +2.

Alumīniju ievietojot sakarsētā slāpekļī, veidojas alumīnija nitrīds, kuru izmanto grūti kūstošu materiālu izgatavošanai.

3. uzdevums (2 punkti)

Cinks dabā sastopams minerāla – cinka māna ZnS sastāvā. Lai iegūtu cinku, cinka mānu vispirms apdedzina ar skābekli bagātinātā gaisā, un tad iegūto produktu reducē.

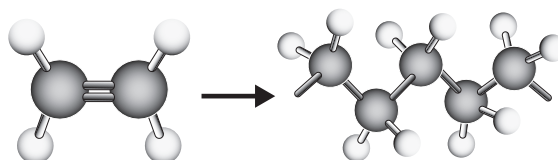
a) Uzraksti pārvērtību virkni, kā no cinka māna iegūst cinku!



b) Uzraksti ķīmiskās reakcijas vienādojumu, kas attēlo cinka iegūšanu no cinka oksīda ZnO, par reducētāju izmantojot tvana gāzi CO!

4. uzdevums (5 punkti)

Aplūko zīmējumu!



a) Uzraksti vismaz 2 teikumus, iekļaujot jēdzienus: *polimērs, monomērs, etilēns, polietilēns, plastmasa, polimerizācija!* Apraksti procesu, kas attēlots ar atomu modeļu palīdzību!

b) Zema blīvuma polietilēns, kļūst mīksts, ja to ievieto verdošā ūdenī, bet augsta blīvuma polietilēns – saglabā cietību arī 100 °C temperatūrā. Uzraksti katram polietilēna veidam vienu izmantošanas piemēru ar pamatojumu!

1. piemērs

2. piemērs

5. uzdevums (3 punkti)

Jaunajā automašīnas *Golf* modelī ir izmantoti 527 kg otrreizējo materiālu, kas ir vairāk kā 40% transportlīdzekļa masas.

a) Uzraksti divus otrreiz pārstrādāto materiālu nosaukumus, kurus varēja atkārtoti izmantot automobiļa ražošanā!

Organiskas izcelsmes materiāls ir Materiāls, kas iegūts no iežiem ir

b) Pamato, kāpēc uzņēmumam ir svarīga otrreizējo materiālu izmantošana!

.....

6. uzdevums (5 punkti)

Mūsdienās vienreizējās lietošanas traukus izgatavo no polimēra, kura galvenā sastāvdaļa ir ciete. Līdz ar to vienreizējās lietošanas traukus iespējams kompostēt kopā ar ēdiena atliekām.

a) Kā sauc šādus polimērus?

.....
 b) Paskaidro, kāda ir šo materiālu izmantošanas priekšrocība, salīdzinot ar citiem polimēriem!

.....

c) Uzraksti vēl viena modernā materiāla piemēru!

Iedomājies, ka esi zinātnieks, kurš izstrādājis šo materiālu! Iesaki, ko no tā varētu ražot, un pamato savu ideju, ņemot vērā materiāla īpašības!

.....

d) Izsaki savu viedokli, kāpēc mūsdienās ir nepieciešama jaunu materiālu radīšana!

.....

7. uzdevums (4 punkti)

Izlasi tekstu!

Katru nedēļu viens cilvēks rada aptuveni 5 kg atkritumu, gada laikā to daudzums sasniedz 260 kg. 30% no visiem sadzīves atkritumiem veido preču iepakojums: papīrs, kartons, stikls, koksne, metāls, audums, polimēri.

a) Uzraksti trīs priekšlikumus sadzīves atkritumu problēmas atrisināšanai!

.....

b) Iesaki, kādu pasākumu tu un tava ģimene varētu veikt, lai samazinātu atkritumu daudzumu!

.....
