

Facit

sid 4

1. cellulosa
2. tidningspapper, omslagspapper, toalettpapper, papper i böcker, papper att skriva på, servetter och pappersnäsdukar.
3. kartonger
4. ett klisterliknande ämne som håller ihop träets fibrer
5. Man kokar flisen i lut.
6. en basisk lösning
7. tidningspapper och toalettpapper
8. eten
9. polymerer
10. polymerisation
11. kol, väte
12. Nylon används till strumpor, skjortor och blusar.
13. De är mjuka och böjliga och kan lätt formas till olika saker.
14. De är täta och hårda och får sina former redan vid tillverkningen.
15. plastfolie, plastpåsar, sopsäckar och regnkläder.
16. leksaker och köksredskap
17. nya plastflaskor, fleecetröjor
18. Mikropaster förväxlas med mat

sid 9

1. kvarts
2. kiseldioxid
3. soda, natriumkarbonat
4. kalksten, kalciumkarbonat
5. glas som tål kemikalier och värme och som används i kemisalen
6. glittrande glas som används till vinglas, kristallkronor och prydnadsglas
7. kaliumkarbonat, blyoxid
8. latex
9. när latex har stelnat och separerats från vatten
10. isopren
11. att man blandar svavel och gummi
12. svavelatomerna sätter sig mellan jättemolekylerna av gummi och håller dessa på plats.
13. när små korn av mineral smälter samman vid hög värme.
14. lin, bomull, ull, silke
15. växtfibrer
16. isolering, fiberoptik
17. material som är sammansatta av flera olika material
- 18.a. Det är grafit som bakats samman med plast.
- 18.b. cyklar, fiskespön, tennisracketar, skidstavar, flygplan och proteser.
19. fullerener, grafen, nanorör

sid 14

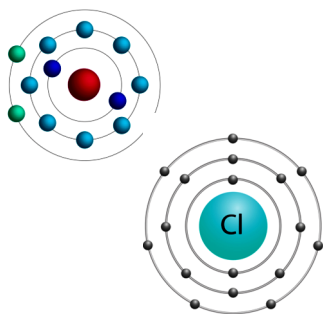
1. guld
2. järn
3. glänsande yta, leder värme bra, leder elektrisk ström, oftast även höga smältpunkter, fast form vid rumstemperatur, hårda och tunga, samt kan formas och smidas
4. Atomerna i metaller är omgivna av ett moln av elektroner. Samtidigt som elektronerna håller samman atomerna, rör de sig fritt genom metallen.
5. malmer
6. guld, platina, silver, koppar, kvicksilver
7. Malmen renas från föreningar som inte innehåller metaller
8. Man låter metallföreningarna få reagera med till exempel kol eller syre.
9. masugn
10. järn, nickel
11. stål är järn med kol tillsatt.
12. aluminium
13. bauxit
14. platina
15. silver, koppar
16. vid tillverkning av flygplan och rymdfarkoster, samt skruvar, plattor och spikar inom medicinen.
17. för att förhindra att järn rostar
18. tenn, bly
19. bly

sid 19

1. Metaller som blandas.
2. Det är rostfritt stål där järn blandas med kol och 18 % krom och 8 % nickel.
3. Då sammanfogar man metaller med en smält tillsatsmetall.
4. tenn och bly
5. brons
6. mässing
7. inget alls
8. ex. Därför att de är sällsynta men vackra.
9. aluminium, magnesium, titan
10. som metalljoner i kemiska föreningar
11. Därför att metallatomerna vill hellre uppträda som metalljoner i föreningar, än att vara rena metaller.
12. när järn korroderar
13. galvanisering
14. De kan innehålla miljöfarliga tungmetaller.
15. Metallfyndigheter börjar att ta slut, samt att metallframställning förorenar naturen.

sid 23

- Ernest Rutherford
- Niels Bohr
- proton - positiv, neutron - neutral, elektron - negativ
- protoner och neutroner
- antalet protoner
- antalet protoner som finns i atomkärnan
- K-skala - 2 st, L-skala - 8 st
- Elektronerna i det yttersta skalet. Det är de som ger grundämnet dess kemiska egenskaper.
- ädelgaser
- summan av antalet protoner och neutroner
- De behövs för att hålla samman atomkärnan. De lägger sig som en slags isolering mellan protonerna.
- Atomer som har samma antal protoner, men olika antal neutroner i kärnan
- Magnesium



- Klor

sid 30

- Mendelejev
- De har lika många elektronskal.
- grupp
- De har lika många valenselektroner.
- alkalimetaller, halogener, ädelgaser
- 1 - 3 st
- De har både metalliska och icke-metalliska egenskaper.
- en valenselektron
- vätgas och en frätande basisk lösning
- litium, natrium, kalium
- sju valenselektroner
- fluor, klor, brom, jod,
- De har redan fyllda elektronskal
- helium, neon, argon, krypton, xenon, radon
- Dessa metaller har höga smältpunkter och kokpunkter, samt starka bindningar mellan atomerna. Därför är dessa metaller hårda och har en hög hållfasthet.
- bindningar
- jonbindning
- De är en bindning där atomer delar på ett elektronpar.
- två st
- De har fyra valenselektroner och har då plats till ytterligare fyra bindningar
- Därför att metallbindning innebär att metaller har stora mängder fria elektroner som leder ström bra.

sid 32

- Läraren rättar.
- 118 st
- åt höger sett.
- kvicksilver, brom
- helium
- koppar
- guld
- bly
- uran
- 8
- 26
- 24
- 33
- 84
- väte, helium
- litium, beryllium, bor, kol, kväve, syre, fluor neon
- natrium, magnesium, aluminium, kisel, fosfor, svavel, klor, argon
- 2 respektive 8
- ädelgaser

sid 36

- ädelgaser
- Ett sätt är att ge bort valenselektroner. På så sätt blir skalet, som finns under det tidigare ytterskalet fullt. Ett annat sätt är att atomer kan ta upp elektroner. På så sätt kan atomens yttre skal med valenselektroner bli fullt.
- en jon är en laddad atom, alltså en atom med olika antal protoner och elektroner
- vätejon, H^+ , natriumjon, Na^+
- fluoridjon, F^- , kloridjon, Cl^-
- genom att lämna bort två valenselektroner
- ammoniumjon, NH_4^+ , hydroxidjon, OH^-
- H^+ , Cl^- , Na^+
- Det är bindningen mellan en positiv jon och en negativ jon
- Det är kemiska föreningar som består av joner.
- ex. natriumklorid
- natriumjon, Na^+ , kaliumjon, K^+ , magnesiumjon, Mg^{2+}
- karbonatjon CO_3^{2-} , nitratjon NO_3^- och sulfatjon SO_4^{2-} .
- Saltkristaller innehåller alltid lika många plusladdningar som minusladdningar.
- 10, - 0, - 10, - 10, - 10

sid 41

- 1.a. neutralisation
 - b. vatten, natriumjoner, kloridjoner
 - c. kristaller av natriumklorid
2. blanda syror och baser, metall i syra, samt metalloxid i syra
3. magnesiumklorid och vätgas
4. natriumklorid
5. salt och vatten får tillsammans en lägre fryspunkt
6. som kalksten, marmor och krita
7. till fyllnadsämne, samt till att framställa cement, betong och murbruk
8. kalciumsulfat, CaSO_4
9. ammoniumklorid, NH_4Cl
10. framställning av konstgödning
11. Därför att jonerna sitter fast i en kristall och då kan de inte röra sig.
12. I en lösning kan jonerna röra sig fritt och då kan de leda elektrisk ström.
13. vatten, H_2O , kolmonoxid, CO , koldioxid, CO_2 , kväveoxid, NO
14. aluminium

sid 48

1. Man studerar sambandet mellan kemiska reaktioner och elektrisk ström.
2. Det är metaller som är bättre på att hålla sig kvar som metallatomer.
3. Det är metaller som hellre uppträder som metalljoner än metallatomer.
4. kalcium - natrium - magnesium - aluminium - zink - bly - koppar - silver - platina - guld
5. I ett galvaniskt element omvandlas kemisk energi till elektrisk energi.
6. en jonlösning som används inom elektrokemi
7. metallstavar som används inom elektrokemi
8. Den släpper igenom joner, men den hindrar att lösningarna blandar sig.
9. Vid minuspolen sker en oxidation.
 $\text{Zn} \rightarrow \text{Zn}^{2+} + 2\text{e}^-$
10. Vid pluspolen sker en reduktion.
 $\text{Cu} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Cu}$

sid 49

11. Citronsyrans innehåller vätejoner som tar upp elektroner och blir till vätgas.
12. salmiak
13. mangandioxid
14. Därför elektrolyten är ett alkaliskt ämne.
15. kaliumhydroxid
16. De varar länge och man får ut en högre spänning.
17. De kan innehålla tungmetaller.
18. nickel-metallhybridbatterier, samt litiumjonbatterier
19. uppladdningsbara batterier
20. Vid en elektrolys tvingar man fram kemiska reaktioner.
21. anod
22. katod
23. katjoner
24. anjoner

25. Kloridjoner vandrar till pluspolen och det kommer att bildas klorgas.
26. Kopparjoner vandrar till minuspolen och det kommer att bildas en beläggning av ren koppar.
27. förzinkning. Med hjälp av elektroplätning ger man ett rostskydd.

sid 52

1. Då studerar en varas hela kedja från utvinning av råvaror, tillverkning, konsumentens användning till avfallshantering.
2. Den innebär, att om man inte vet vilka effekter som olika kemiska ämnen, material, byggnationer, skogsbruk, odlingar eller energiproduktion har på vår miljö, bör man avstå eller välja ett annat alternativ, som man känner till bättre.
3. Om vi återvinner produkten får vi nytta av avfallet, men om man återanvänder används produkten igen.
4. Man lägger olika slags avfall i olika sopkärl.
5. Vid en återvinningsstation finns olika containrar för olika sorters sopor. Vid en återvinningscentral kan man lämna stora saker som gamla möbler, cyklar, kylskåp, vattenkokare och datorer. Man kan också lämna elektriska apparater och trädgårdsavfall där.
6. kemikalier, färger, oljor, lösningsmedel, rengöringsmedel, batterier

sid 58

1. Försurning innebär att marken eller vattnet blir för surt.
2. Regnvattnet löser koldioxid som finns i luften och då bildas kolsyra.
3. Kväveoxider och svaveldioxid som finns i luftföroreningar löser sig i vatten och bildar salpetersyra och svavelsyra som följer med regnet till marken.
4. Man kan kalka med kalkmjöl, kalciumkarbonat.
5. Urin till innehåller mycket kväve och smutsvatten från disk och tvätt innehåller ofta fosfor.
6. genom att anlägga våtmarker.
7. Den filtrerar bort mycket av den skadliga ultraviolettera strålningen från solen.
8. plastbitar som är mindre än 5 mm
9. Djur förväxlar mikroplast med mat och svälter trots att magarna är fulla.
10. Syror får metaller att bilda metalljoner som sprids i naturen.
11. en tandfyllningsblandning som innehåller kvicksilver.
12. sportkläder
13. Koldioxid är en växthusgas som förstärker växthuseffekten och då blir det varmare på jorden.