

Provkonstruktion

Årskurs: 2

Ämne: Kemi

Tema: Syra-basreaktioner

Syfte

Syftet med provet är att bedöma elevernas förståelse av syror och baser, deras egenskaper samt hur de reagerar med varandra i syra-basreaktioner. Provets innehåll relaterar till pH-skalan och tillämpningar av syror och baser i vardagen.

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

Undervisningen ska ge eleverna kunskaper om syror och baser, deras egenskaper, och hur de reagerar med varandra i syra-basreaktioner. Fokus ska ligga på att förstå pH-skalan och tillämpningar av syror och baser i vardagen.

Kunskapskrav

Eleven ska kunna beskriva egenskaperna hos syror och baser, genomföra och dokumentera syra-basreaktioner, samt förklara de kemiska processerna som är involverade.

Prov

Faktafrågor

1. Vad är en syra?
A) En substans som tar emot vätejoner (H^+).
B) En substans som avger vätejoner (H^+).
C) En substans som inte reagerar med vatten.
D) En substans som kan neutralisera en bas.
2. Vilken av följande är en egenskap hos baser?
A) De har ett pH-värde över 7.
B) De smakar surt.
C) De avger koldioxid.

D) De är alltid fasta ämnen.

3. Vad används pH-skalan till?

A) Att mäta temperaturen på vätskor.

B) Att bestämma koksäregenskaper.

C) Att mäta surhet och alkalinitet.

D) Att beräkna kemiska reaktioner.

4. Vilket av följande är ett exempel på en syra i köket?

A) Vinäger.

B) Salt.

C) Olivolja.

D) Mjöl.

5. Vad händer under en neutralisation?

A) Syra och bas blandas utan reaktion.

B) Syra och bas reagerar och bildar vatten och salt.

C) Endast syran försvinner.

D) En ny syra bildas.

6. Vad är titrering?

A) En metod för att bestämma koncentrationen av en syra eller bas.

B) En typ av kemisk reaktion.

C) En analys av gaser.

D) En typ av fysisk förändring.

7. Vilken indikator används ofta för att mäta pH?

A) Lackmuspapper.

B) Termometer.

C) Bägare.

D) Pipett.

8. Vilken av följande baser används ofta i bakning?

A) Citron.

B) Ättika.

C) Socker.

D) Bakpulver.

9. Vad karaktäriserar starka syror?

A) De dissocierar helt i vatten.

B) De reagerar långsamt.

C) De har ett pH-värde över 7.

D) De smakar sött.

10. Hur ser pH-skalan ut?

A) 0-14

B) 1-14

C) 0-10

D) 1-10

11. Vad är en kemisk reaktion?

A) En fysisk förändring av ett ämne.

B) En process där ämnen bildar nya ämnen.

C) En förändring av ämnets kemiska struktur.

D) En observation av ämnet.

12. Vad är ett exempel på en basisk lösning?

A) Natriumhydroxid.

B) Kolsyrat vatten.

C) Citronsyra.

D) Mjölksyra.

13. Vad innebär det att en lösning är neutral?

A) Den har ett pH-värde under 7.

B) Den innehåller en syra.

C) Den har ett pH-värde av 7.

D) Den kan neutralisera alla syror.

14. Vilken är en vanlig syra i frukt?

A) Äppelsyra.

B) Kalciumsulfat.

C) Natriumklorid.

D) Ammoniak.

15. Vad händer med pH-värdet när en syra tillsätts till vatten?

A) Det förblir oförändrat.

B) Det ökar.

C) Det minskar.

D) Det sjunker.

Resonerande frågor

1. Förklara hur pH-indikatorer fungerar och ge exempel på deras användning.

Syftet är att visa förståelse för hur pH-indikatorer kan ge information om en lösning.

2. Diskutera skillnaderna mellan starka och svaga syror och ge exempel på var och en.

Denna fråga ger eleverna möjlighet att resonera kring begreppen syror i detalj.

3. Beskriv en syra-basreaktion observerad under experimentet och förklara kemiska processer.

Elever kan visa sina observationsförmågor och kemiska förståelse genom detaljrik beskrivning.

4. Reflektera över betydelsen av syror och baser i vardagen.

Frågan ger eleverna ökad möjlighet att relatera kemiska koncept till verkliga situationer.

5. Hur kan du använda kunskap om syror och baser för att förklara biologiska processer i kroppen?

Eleven får här uppvisa djupgående förståelse och kopplar ämnet till livsvetenskap.

6. Diskutera hur syra-basreaktioner tillämpas inom industrin.

Genom detta får eleverna möjlighet att koppla teori till praktiska tillämpningar och vikten av kemi.

7. Förklara hur syror och baser kan påverka miljön, ge exempel.

Denna fråga ger möjlighet att resonera kring hållbarhet och kemi i naturen.

8. Resonera om hur kunskap om syra-basreaktioner kan påverka matlagning.

Elever kan här exemplifiera och förklara förhållandet mellan kemi och dagliga aktiviteter.

Bedömning

Provet kan bedömas med totalt 30 poäng, där varje faktafråga ger 1 poäng och varje resonerande fråga ger 3 poäng.

För betyg E krävs minst 8 poäng, för betyg C krävs 12 poäng (varav minst 3 poäng från resonerande frågor), och för betyg A krävs 18 poäng (varav minst 5 poäng från resonerande frågor).

Tags: [Prov](#)