

Provkonstruktion

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Kemi 1

Tema: Syror och basers egenskaper i vardagliga exempel

Syfte

Syftet med provet är att mäta elevernas kunskap om syror och baser samt deras förmåga att tillämpa denna kunskap på vardagliga exempel. Provets innehåll syftar till att fördjupa förståelsen för syrabasreaktioner och pH-begreppet.

Centralt innehåll

Syrabasreaktioner, inklusive pH-begreppet och buffertverkan.

Betygskriterium (E)

Eleven kan förklara vad syror och baser är och ge exempel på syror och baser i vardagen.

Källa: (Gy11, Kursplan Kemi 1)

Prov

Faktafrågor

Antal poäng: 15

1. Vad är pH-värdet för rent vatten?
 - A) 7
 - B) 5
 - C) 10
2. Vilken av följande är en stark syra?
 - A) Ättiksyra
 - B) Saltsyra
 - C) Citronsyra
3. Vad händer med pH-värdet när en syra löses i vatten?
 - A) Det ökar
 - B) Det minskar
 - C) Det förblir oförändrat
4. Vilken komponent i en buffertlösning hjälper till att stabilisera pH?
 - A) Syra
 - B) Bas
 - C) Båda A och B
5. Vad är en indikator?
 - A) En vätska som förändrar färg vid olika pH-värden
 - B) En typ av syra

- C) Ett mätinstrument
6. Vilken av följande reaktioner är en syrabasreaktion?
- A) $\text{NaOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$
- B) $\text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca(OH)}_2 + \text{CO}_2$
- C) $\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O}$
7. Vad används litmuspapper till?
- A) Att mäta temperatur
- B) Att mäta pH
- C) Att mäta volym
8. Vad är en basisk lösning?
- A) En lösning med pH under 7
- B) En lösning med pH över 7
- C) En lösning med pH lika med 7
9. Vilken av följande är en egenskap hos syror?
- A) De smakar bittert
- B) De smakar surt
- C) De är fräna
10. Vad är en svag syra?
- A) En syra som delvis dissocieras i lösning
- B) En syra som helt dissocieras i lösning
- C) En syra som inte dissocieras i lösning
11. Vilken typ av reaktion är neutralisation?
- A) $\text{Syra} + \text{bas} \rightarrow \text{salt} + \text{vatten}$
- B) $\text{Syra} + \text{vatten} \rightarrow \text{bas}$
- C) $\text{Bas} + \text{vatten} \rightarrow \text{syra}$
12. Vad kallas en lösning med ett pH på 3?
- A) Neutral
- B) Sur
- C) Basisk
13. Vilken av följande produkter bildas vid neutralisation av en syra och en bas?
- A) Vatten och salt
- B) Koldioxid och vatten
- C) Syra och bas
14. Vad innebär det att en lösning är pH-neutralt?
- A) Den innehåller lika mängd syra och bas
- B) Den har ett pH-värde på 7
- C) Den är varken sur eller basisk

Ordkollen

Antal poäng: 10

Beskrivning: "Nedan listas ord och begrepp som följs av tre alternativa förklaringar. Du ska ringa in det alternativ som är korrekt."

Ord/Begrepp	1	2	3
Syra	Ger ifrån sig protoner	Tar upp protoner	Är neutral
Bas	Ger ifrån sig protoner	Är sur	Tar upp protoner
pH	Mäter koncentrationen av hydroxidjoner	Mäter koncentrationen av vätejoner	Mäter mängden av syror
Buffert	Stabiliserar pH	Ändrar pH snabbt	Är alltid neutral
Neutralisation	Reaktion mellan acid och bas	Reaktion mellan två syror	Reaktion mellan två baser
Indikator	Förändrar färg vid pH förändring	Är en syra	Är en bas
Saltsyra	En stark syra	En svag syra	En neutral syra
Ättiksyra	En stark syra	En svag syra	En neutral syra
Citronsyra	En stark syra	En svag syra	En neutral syra
Koldioxid	En syrabasprodukt	En neutral produkt	En basprodukt

Resonerande frågor

Antal poäng: 20

Beskrivning: "Besvara nedanstående frågor så bra du kan. Du kan skriva dina svar på baksidan."

1. Diskutera betydelsen av pH i vardagen och ge exempel på hur pH-värdet påverkar livsprocesser.
2. Beskriv hur buffertar fungerar i biologiska system och varför de är viktiga.
3. Förklara skillnaden mellan starka och svaga syror och diskutera deras användning i vardagen.
4. Reflektera över hur kunskap om syror och baser kan påverka beslut i miljö- och hälsorelaterade frågor.

Bedömning

Totalt antal poäng: 55

Betyg	Procent rätt	Antal poäng
E	30%	16,5 (minst 17)
D	50%	27,5 (minst 28)
C	60%	33 (minst 33)
B	80%	44 (minst 44)
A	90%	50 (minst 50)

Uppföljning

Uppge ett av nyckelorden så utför jag det.

- Word - Skapar ett dokument
- Svårare - Gör provet svårare
- Enklare - Gör provet enklare
- Facit - Ta fram facit
- Provförberedelser - Text med studieinstruktioner till eleverna

Tags: [Gymnasiet](#), [Prov](#)