

Provkonstruktion

Årskurs: 6

Ämne: Kemi

Tema: Förberedelse inför nationella provet

Syfte

Syftet med detta prov är att mäta och utvärdera elevernas förståelse för grundläggande kemiska koncept och deras förmåga att tillämpa dessa kunskaper både teoretiskt och praktiskt.

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

I undervisningen i kemi ska eleverna ges möjlighet att utveckla kunskaper om materiens uppbyggnad, kemiska reaktioner och kemins betydelse i natur, samhälle och människokroppen. Eleverna ska också träna på att utföra experiment och analysera resultat.

Kunskapskrav

Eleven ska kunna förklara kemiska samband och använda kemiska begrepp för att beskriva fenomen i naturen och samhället. De ska också kunna genomföra och dokumentera experiment.

Prov

Faktafrågor

1. Vad är en kemisk reaktion?
A) En process där ämnen förändras
B) En process där ämnen förblir oförändrade
C) En typ av fysikalisk förändring
D) En process som skapar nya ämnen
2. Vad menas med en syra?
A) Ett ämne med lågt pH
B) Ett ämne som är ofarligt
C) Ett ämne som kan avge vätejoner
D) Ett ämne med hög alkalinitet
3. Vad är pH-skalan?
A) En skala för att mäta massan av ett ämne
B) En inre temperaturmätning
C) En skala för att mäta surhet eller alkalinitet

D) En mätning av vätskors viskositet

4. Vad händer vid avdunstning?

A) Vätska blir fast

B) Vätska blir gas

C) Gas blir vätska

D) Fast ämne löser sig i vätska

5. Vilka är fossila bränslen?

A) Olja, kol och gas

B) Vindenergi och solenergi

C) Vattenkraft och geotermiskt

D) Biobränsle och avfall

6. Vad är ett ekosystem?

A) En typ av kemisk reaktion

B) Ett nätverk av organismer som interagerar med sin miljö

C) En industriell miljö

D) En slags avfallshanterare

7. Vad är vattnets kretslopp?

A) En process där vatten inte cirkulerar

B) En metod för att rena vatten

C) En cykel av avdunstning, kondensation och nederbörd

D) En process för att skapa elektricitet

8. Vad kännetecknar en bas?

A) Lågt pH

B) Högt pH

C) Kan avge vätejoner

D) Ämnen som alltid är fasta

9. Vilken energikälla är förnybar?

A) Kolfossila bränslen

B) Naturgas

C) Solenergi

D) Uran

10. Vad är syftet med att dokumentera experiment?

A) Att skapa nya ämnen

B) Att förstöra material

C) Att bevara information för framtida referens

D) Att jämföra med andra experiment

11. Vilket av följande är en säkerhetsåtgärd vid kemiska experiment?

A) Använd alltid skyddsglasögon

B) Använd inga handskar

C) Låt alltid kemikalier stå framme

D) Ska aldrig följa instruktioner

12. Vad är en katalysator?

A) Ett ämne som konsumeras i en reaktion

B) Ett ämne som påskyndar en kemisk reaktion utan att förbrukas

C) Ett ämne som gör reaktionen långsammare

D) En typ av sur lösning

13. Vilket av följande är en egenskap hos syror?

A) De har alltid ett högt pH

B) De kan reagera med metaller och bilda gas

C) De är alltid fasta

D) De leder alltid elektricitet

14. Vad är kväve viktig för i ekosystemet?

A) Det är en energikälla

B) Det är viktigt för växternas tillväxt

C) Det har inga betydelse

D) Det är en giftig gas

15. Vilket av följande ämnen är en stark syra?

A) Ammoniak

B) Natrium

C) Saltsyra

D) Ättika

Resonerande frågor

1. Förklara varför kemiska reaktioner är viktiga för livets funktioner. Denna fråga ger eleverna möjlighet att koppla teori till verkliga livet.

2. Diskutera vad som skulle hända i naturen om vattnets kretslopp stördes. Här kan eleverna visa sin analysförmåga och förståelse för ekologiska samband.

3. Reflektera över hur energikällor påverkar miljön. Genom detta kan elever visa insikter i aktuella miljöfrågor.

4. Beskriv samspelet mellan syror och baser i vårt dagliga liv. Detta ger eleverna möjlighet att knyta samman kemiska koncept med händelser i det vardagliga livet.

5. Resonera kring säkerheten vid hantering av kemikalier. Detta skriver under vikten av säkerhetsåtgärder i kemiska sammanhang.

6. Analysera betydelsen av pH-värden i olika sammanhang, som i jordbruk eller vattenrening. Det här ger eleverna chans att visa på djupare förståelse för praktisk kemi.

7. Diskutera vikten av katalysatorer i industriella processer. Detta kan demonstrera elevernas förmåga att länka teoretiska koncept till praktiska tillämpningar.

8. Reflektera över hur förståelse för kemi kan bidra till en hållbar utveckling i samhället. Här ges eleverna möjlighet att tänka kritiskt kring framtidsfrågor.

Bedömning

Faktafrågorna ger totalt 15 poäng (1 poäng per rätt fråga).

Resonerande frågorna ger totalt 8 poäng (1 poäng per rätt fråga).

För att nå betyg E krävs minst 8 poäng totalt. För betyg C krävs minst 12 poäng totalt (inklusive minst 3 poäng från resonerande frågor). För betyg A krävs minst 18 poäng totalt (inklusive minst 5 poäng från resonerande frågor).