

Eksamensspørgsmål 1p NF-kemi, 19-20. juni 2019

Lærer: JM

Spørgsmålene 1-9 bruges 3 gange hver, mens spørgsmål 10 kun bruges 1 gang (dvs. 28 spørgsmål i alt).

1: Carbonhydrider under inddragelse af øvelsen "Forbrændingsreaktioner".

Gør kort rede for hvorledes du har lavet forsøget og resultaterne som blev opnået. Forklar resultaterne med relevante reaktionsskemaer, idet du definerer og inddrager begreberne fuldstændig og ufuldstændig forbrænding. Desuden skal du vise eksempler på strukturformler og navngivning af forskellige carbonhydrider. Du kan endvidere komme ind på andre reaktioner med carbonhydrider.

Stikord som kan inddrages: Afstemning af reaktionsskemaer, tilstandsformer, exoterm og endoterm reaktion. Additionsreaktion. Substitutionsreaktion.

2: Carbonhydrider under inddragelse af øvelsen "Reaktioner med dibrom"

Gør kort rede for hvorledes du har lavet forsøget og resultaterne som blev opnået. Forklar resultaterne med relevante reaktionsskemaer, idet du definerer og inddrager begreberne additionsreaktion og substitutionsreaktion. Desuden skal du vise eksempler på strukturformler og navngivning af forskellige carbonhydrider. Du kan endvidere komme ind på andre egenskaber for carbonhydrider.

Stikord som kan inddrages: Tilstandsformer. Elektronegativitet og carbonhydrideres polære egenskaber.

3: Fedtstoffer under inddragelse af øvelsen "Fedt i chips"

Gør kort rede for hvorledes du har lavet forsøget og forklar hvorledes du har anvendt dine vejeresultater til at beregne fedtprocenten i chipsene. Forklar også hvorfor du har brugt pentan i stedet for vand til at trække fedtet ud af chipsene. Desuden skal du komme ind på opbygningen af triglycerider og forskellige slags fedtsyrer. Du kan også vise et reaktionsskema for forbrænding af en fedtsyre.

Stikord som kan inddrages: Elektronegativitet. Polære og upolære molekyler. Mættede og umættede fedtsyrer. Cis- og transfedtsyrer. Hærdning.

4: Alkener under inddragelse af øvelsen "Fremstilling af bioplastik"

Gør kort rede for hvorledes du har lavet forsøget og resultaterne, som du opnåede. Forklar hvorfor du har brugt saltsyre i forsøget. og hvad du har gjort for efterfølgende at neutralisere saltsyren. Desuden skal du komme ind på, hvorledes man kan lave traditionel plastik ud fra alkener, idet du inddrager relevante strukturformler og navngivning af alkener.

Stikord som kan inddrages: pH. Additionsreaktion. Monomerer og polymerer.

5: Kemisk binding under inddragelse af øvelsen "Væskers blandbarhed"

Gør kort rede for hvordan forsøget er lavet og hvilke resultater der blev opnået. Forklar resultaterne idet du definerer og inddrager relevante begreber som elektronegativitet samt polære / upolære bindinger og molekyler. Kom også ind på strukturformlerne for stofferne som bruges i forsøget. Desuden kan du inddrage nogle saltes opløselighed i vand.

Stikord, som kan inddrages: Elektronparbinding og ionbinding. Let- og tungtopløselige salte.

6: Ioner og ionforbindelser under inddragelse af øvelsen "Let- og tungtopløselige salte"

Gør kort rede for hvorledes du har lavet forsøget og resultaterne, som du har opnået. Forklar hvad du i forsøget har gjort for at finde ud af om et salt er let- eller tungtopløseligt i vand. Vis også eksempler på hvad der kan ske, når to opløsninger af letopløselige salte blandes sammen, idet du opskriver relevante reaktionskemaer. Desuden kan du komme ind på atomers opbygning og dannelse af ioner.

Stikord som kan inddrages: Protoner, neutroner og elektroner. Elektronstruktur. Skalmodellen. Fældningsreaktion.

7: Kemiske mængdeberegninger under inddragelse af øvelsen "Natron"

Gør kort rede for hvorledes du har lavet forsøget, og forklar hvorledes du har anvendt dine vejeresultater til beregningerne, idet du samtidig definerer og forklarer relevante størrelser, herunder stofmængde og ækvivalente mængder (reaktionsforhold). Kom også ind på fejlkilder og deres betydning. Redegør desuden for begreberne teoretisk udbytte og praktisk udbytte. Desuden kan du give eksempler på bindingstyper.

Stikord som kan inddrages: Afstemning af reaktionskemaer, tilstandsformer, molarmasse, elektronparbinding, ionbinding.

8: Kemiske mængdeberegninger under inddragelse af øvelsen "Humusindhold i jordprøve"

Gør kort rede for hvorledes du har lavet forsøget, og forklar hvorledes du har anvendt dine vejeresultater til beregningerne, idet du samtidig definerer begrebet masseprocent. Kom også ind på fejlkilder og deres betydning. Vis desuden hvorledes man kan lave kemiske mængdeberegninger i forhold til fotosyntese-reaktionen, idet du samtidig definerer og forklarer relevante størrelser som f.eks. stofmængde og ækvivalente mængder (reaktionsforhold). Endvidere kan du give eksempler på nærings-ioner, som planter har brug for, og kemiske forbindelser, hvori de indgår.

Stikord som kan inddrages: Afstemning af reaktionskemaer, tilstandsformer, molarmasse, ionbinding.

9: Stofmængdekonzentration under inddragelse af øvelsen "Saltindhold i lungevand fra druknet person"

Gør kort rede for hvorledes du har lavet forsøget, og forklar hvorledes du har anvendt dit forsøgsresultat til at beregne saltprocenten i lungevandet fra den druknede person, idet du samtidig definerer og forklarer relevante begreber som stofmængdekonzentration og ækvivalente mængder (reaktionsforhold). Kom også

ind på fejlkilder og deres betydning. Desuden kan du komme ind på fremstilling og fortynding af vandige opløsninger.

Stikord som kan inddrages: Formel og aktuel koncentration. Let- og tungtopløselige salte. Fældningsreaktion.

10: Kemiske mængdeberegninger under inddragelse af øvelsen "Saltholdighed i vand fra Østersøen"

Gør kort rede for hvorledes forsøget blev lavet, og forklar hvorledes du har anvendt forsøgsresultatet til at beregne saltholdigheden i vandprøven fra Østersøen, idet du samtidig definerer og forklarer relevante begreber som stofmængdekonzentration ækvivalente mængder (reaktionsforhold) og molarmasse. Kom også ind på fejlkilder og deres betydning. Desuden kan du komme ind på forskellen mellem formel koncentration og aktuel koncentration.

Stikord som kan inddrages: Fremstilling og fortynding af vandige opløsninger. Let- og tungtopløselige salte. Fældningsreaktion.