

Name: _____

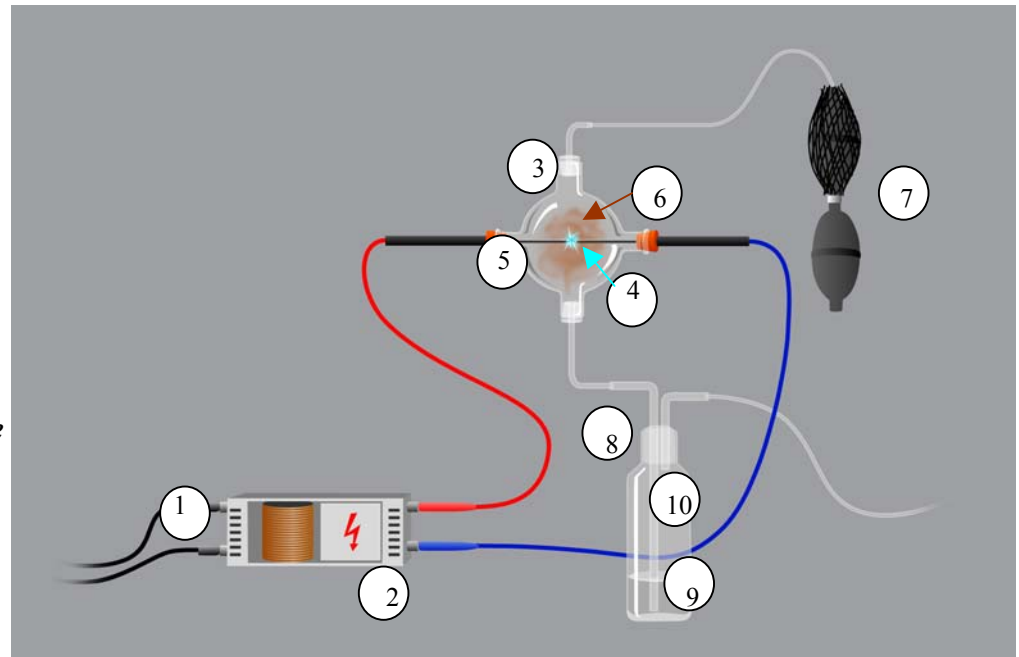
Klasse: _____

Luftverbrennung – Synthese von Stickstoffoxiden im Lichtbogen – Lösung

Aufgabe 1:

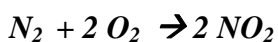
Beschrifte die Apparatur. Wähle dabei zu den Ziffern aus folgenden Begriffen aus:
Scheidtsche Kugel – Transformator – Doppelgummi-Gebläse – Waschflasche – Lichtbogen –
Wolframelektroden – destilliertes Wasser – Hochspannung – Stickstoff(IV)-oxid – Salpetersäure

- 1 *Hochspannung*
- 2 *Transformator*
- 3 *Scheidtsche Kugel*
- 4 *Lichtbogen*
- 5 *Wolframelektroden*
- 6 *Stickstoff(IV)-oxid*
- 7 *Doppelgummi-Gebläse*
- 8 *Waschflasche*
- 9 *destilliertes Wasser*
- 10 *Salpetersäure*



Aufgabe 2:

Durch den Lichtbogen werden die Gase der Luft, Sauerstoff und Stickstoff, zur Reaktion gebracht. Nach wenigen Minuten ist der Kolben mit einem braunen Gas, dem Stickstoff(IV)-oxid, gefüllt. Notiere den Reaktionsvorgang mit Formelsymbolen:



Aufgabe 3:

Wenn die Spannung zurückgeregelt oder ganz zurückgenommen ist, wird das braune Gas vollständig durch das Gebläse in die Waschflasche gedrückt. Wodurch kann gezeigt werden, dass das Gas mit dem Wasser in der Waschflasche zu einer Säure reagiert hat?

Der Universalindikator färbt sich rot.

Aufgabe 4:

Ergänze die Reaktionsgleichung zu dem Vorgang: Salpetersäure entsteht, wenn Stickstoff(IV)-oxid mit Wasser in Anwesenheit von Luftsauerstoff reagiert:

