



# Covid-19

NMT



# Covid-19

## Contents



**01. Covid - 19 란?**



**02. 마스크의 중요성**



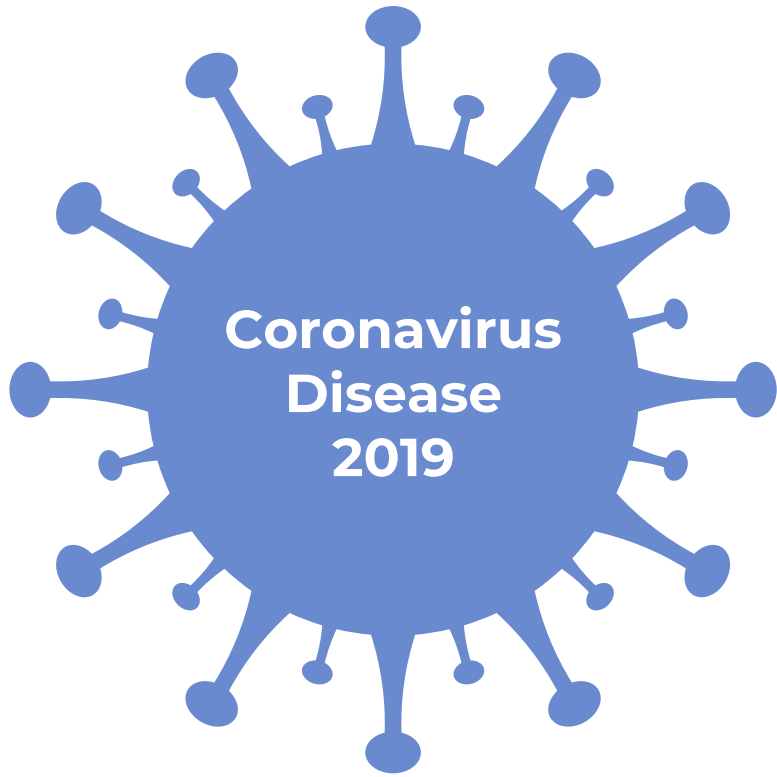
**03. 각종 마스크 성능 비교실험**  
(분진 통과시험, 침방울 차단 성능 실험)



**04. 실험결과**



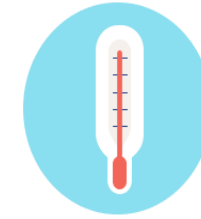
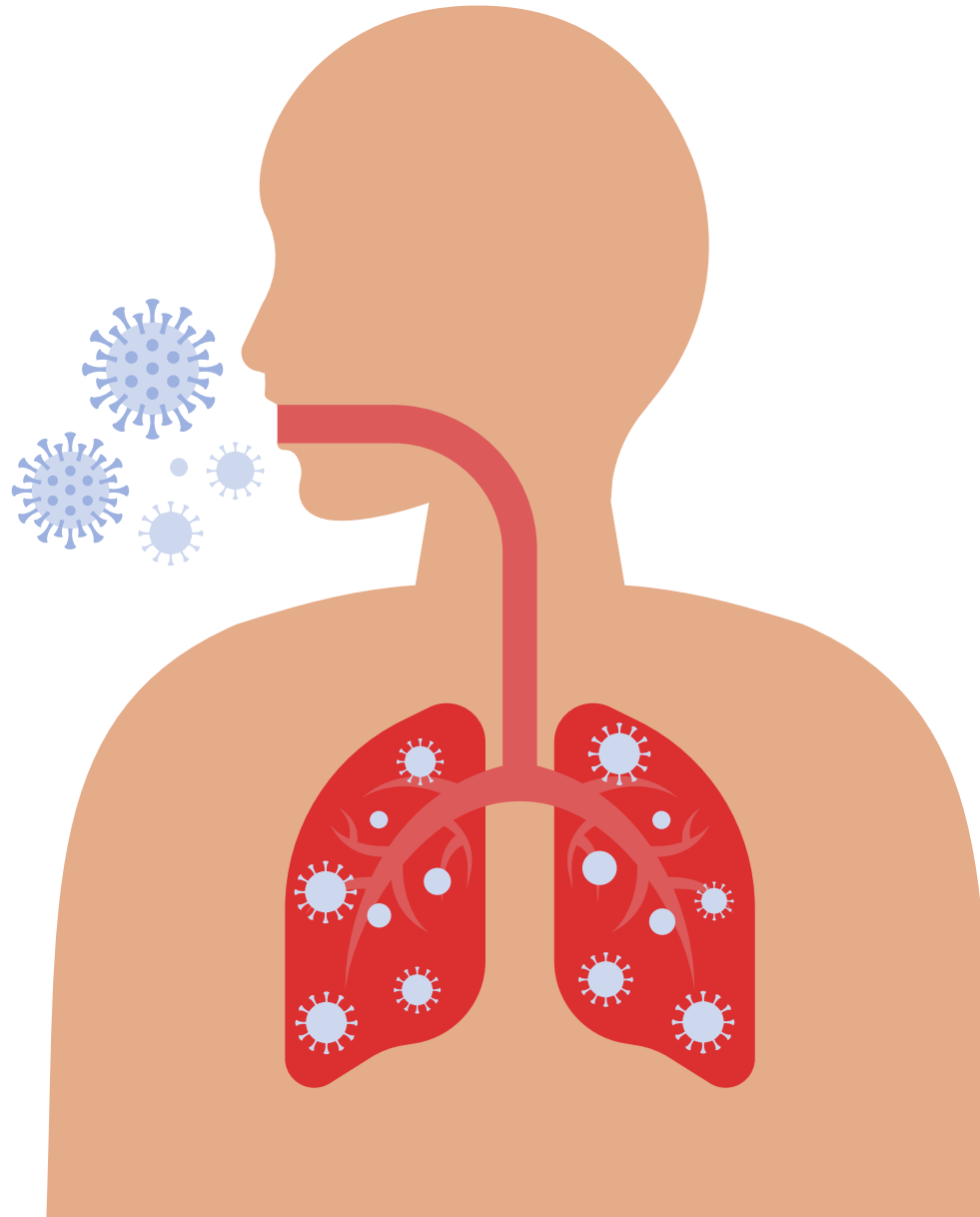
**05. Q & A**



# 1. Covid-19 바이러스란?

SARS-CoV-2 감염에 의한 호흡기 증후군으로  
현재까지는 비말(침방울), 접촉을 통한 전파로 알려져 있으며 1~14일의  
잠복기를 가지고 있고 증상으로는 발열, 권태감, 기침, 호흡곤란 및  
폐렴 등 경증에서 중증까지 다양한 호흡기감염증이 나타난다  
그 외 가래, 인후통, 두통, 객혈과 오심, 설사 등도 나타나기도 한다

# Covid-19 증상



37.5°C이상 고열



기침 및 인후통



폐렴



## 2. 마스크의 중요성







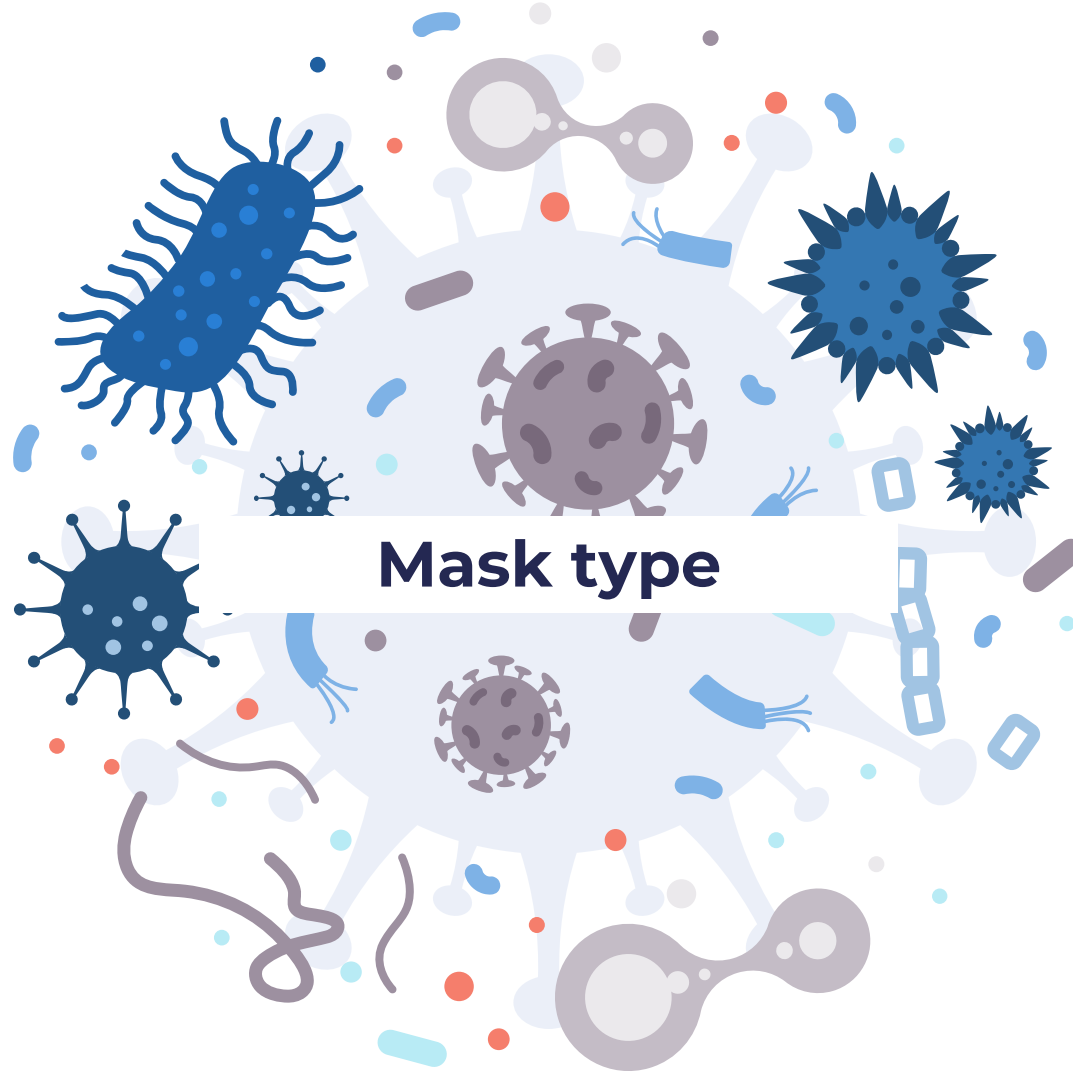
**KF 80**



**면 마스크**



**의료 마스크**



**Mask type**



**일회용 마스크**

\*모든 마스크는 국산제품을 사용하였다. (학교 제공 마스크는 원산지 확인 불가)

# 3. 실험과정

- 분진 통과시험
- 비말 차단 능력 실험





# 분진 통과시험



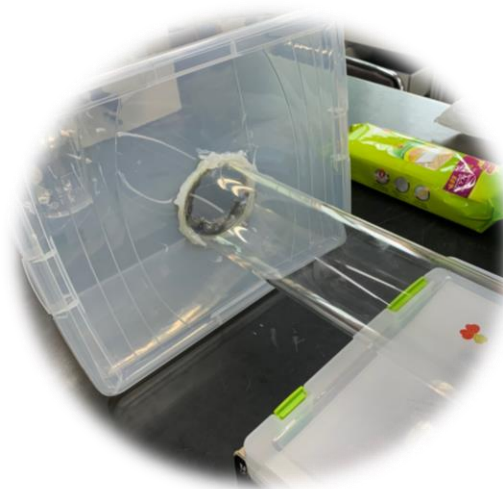
# 분진 통과 실험 준비물



잉크가루 토너



휴대용 미세먼지 측정기  
(주) 휴마테크 모델명 HI-120



기초 실험기구



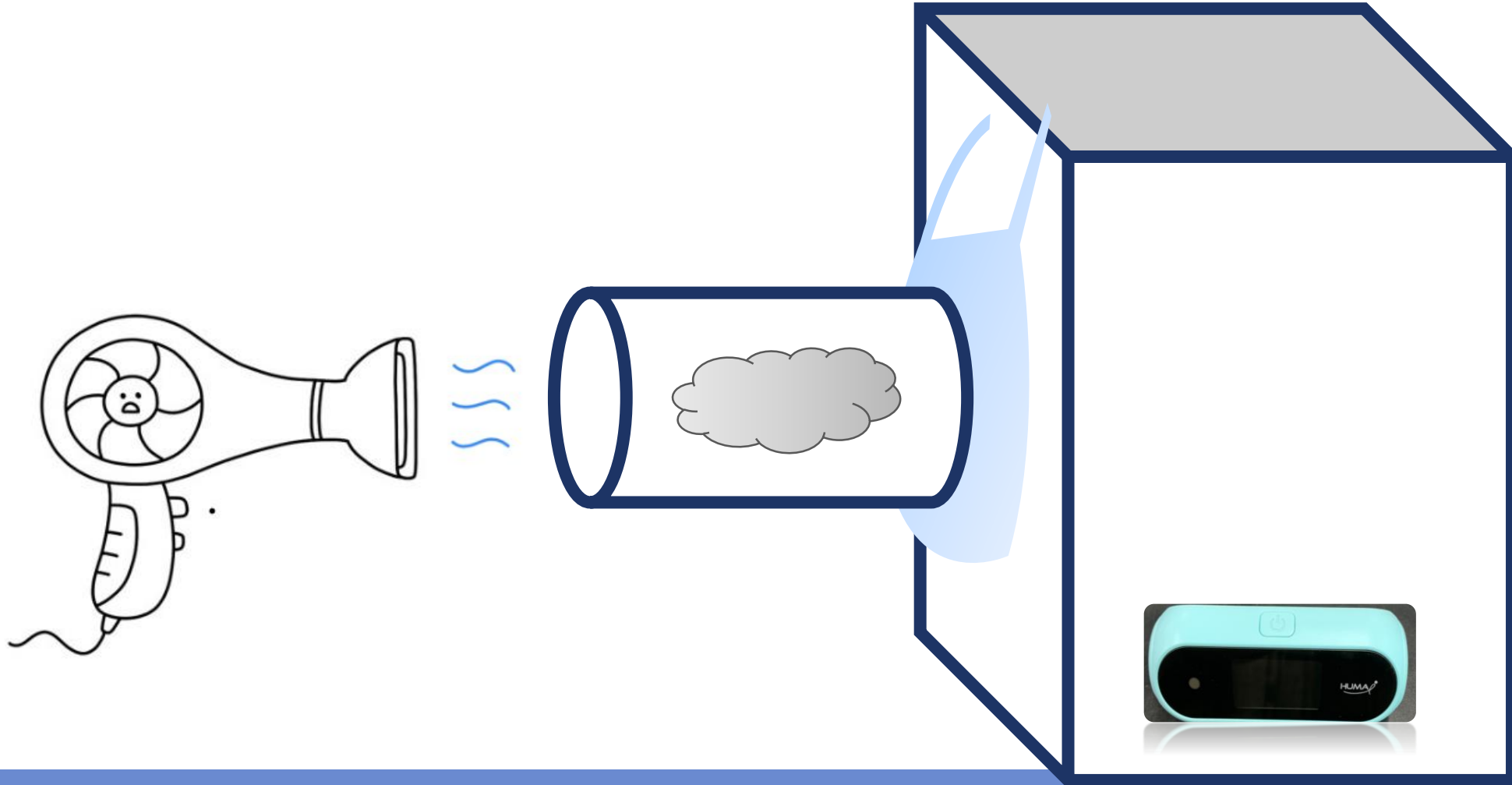
다양한 종류의 마스크



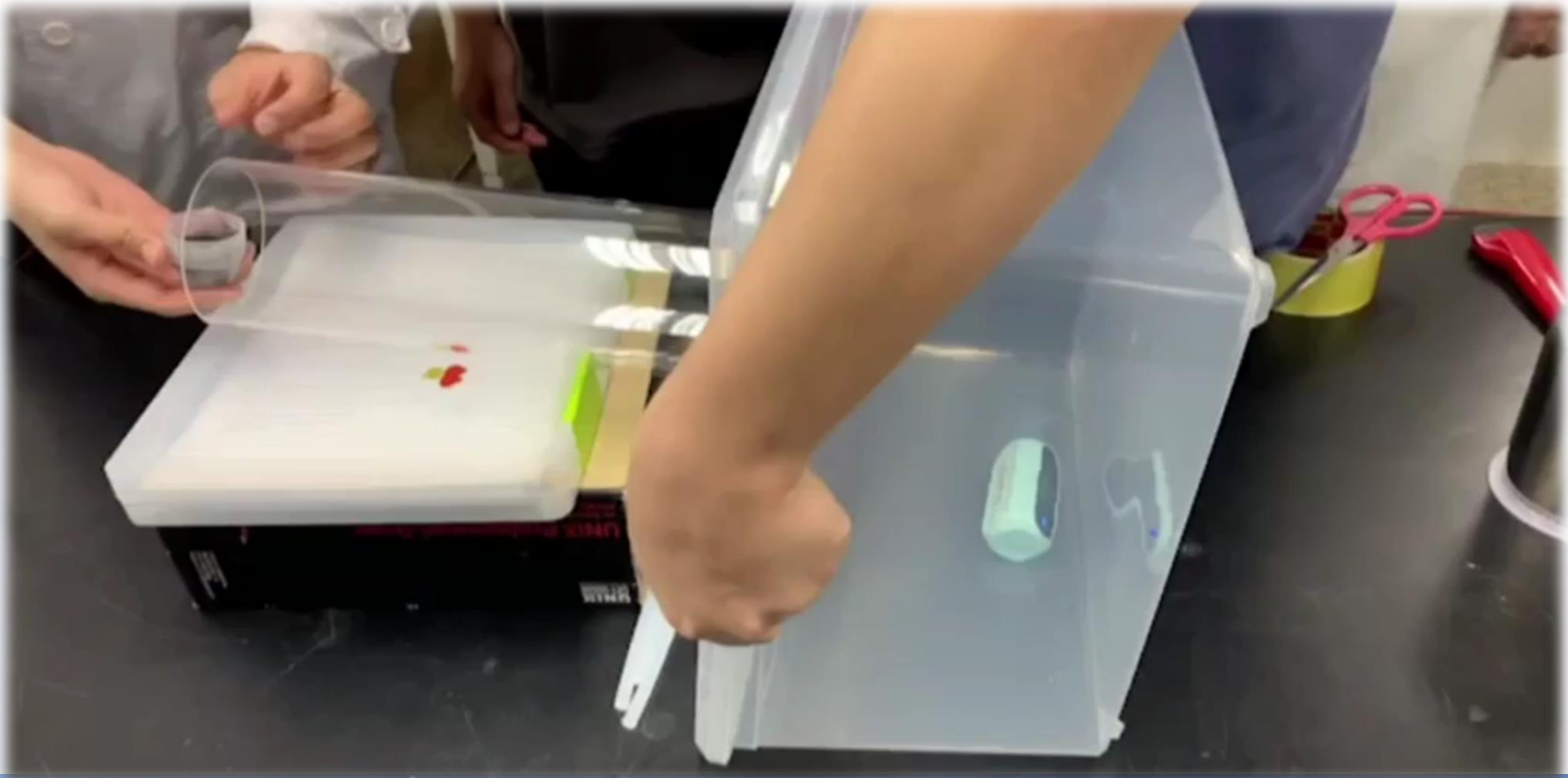
헤어 드라이기



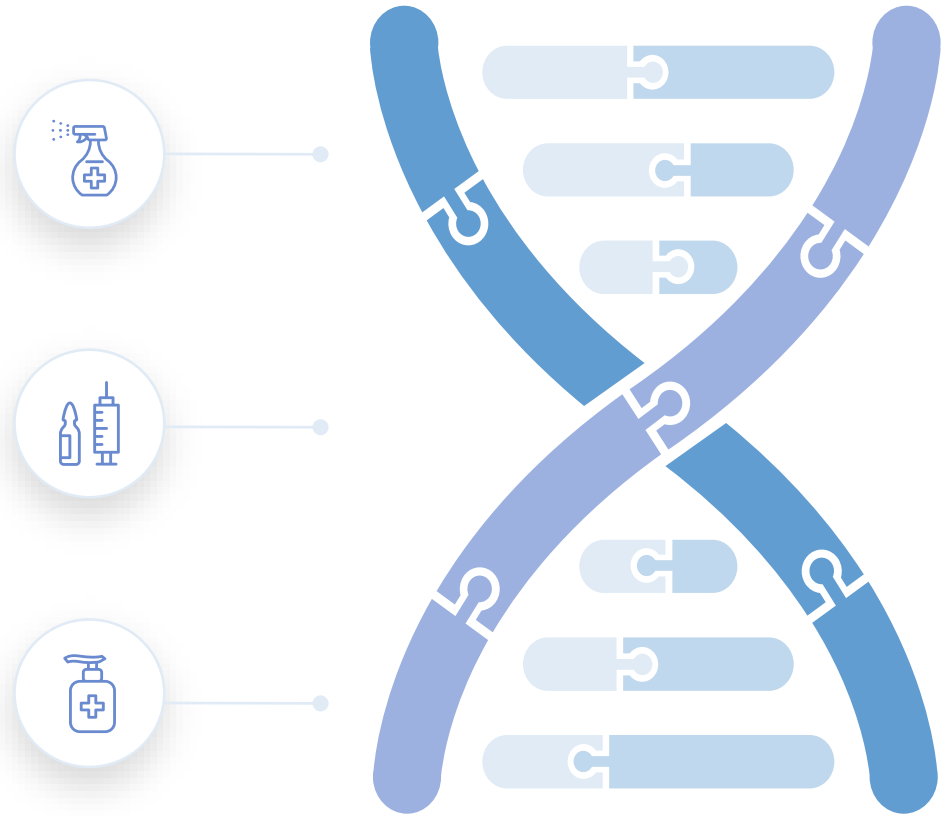
# 실험과정



# 실험과정



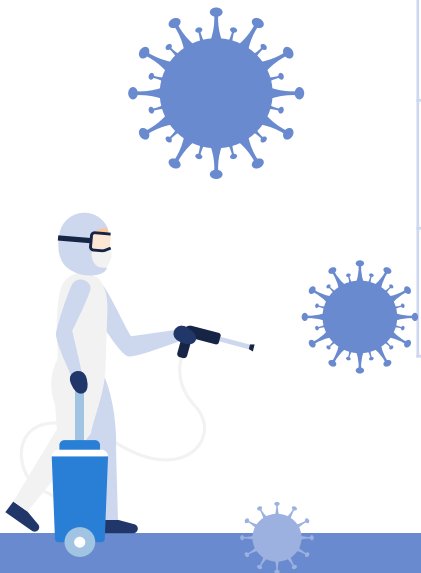
## 4. 실험 결과





Dwass-Steel-Critchlow-Fligner pairwise comparisons  
: Pairwise comparisons - PM10

Compared with KF80 mask	mean ( $\mu\text{m}/\text{m}^3$ )	w	p
패션마스크 (sponge mask)	500	7.1	< 0.001
학교제공 마스크 (mask given by college)	351.6	6.64	< 0.001
병원사용 덴탈마스크 (dental mask)	32.7	6.65	< 0.001
일회용 일반마스크 (general mask)	268.1	6.64	< 0.001





# 비말 차단 능력 실험



# 비말 차단효과 실험 준비물



커피여과지



손수건

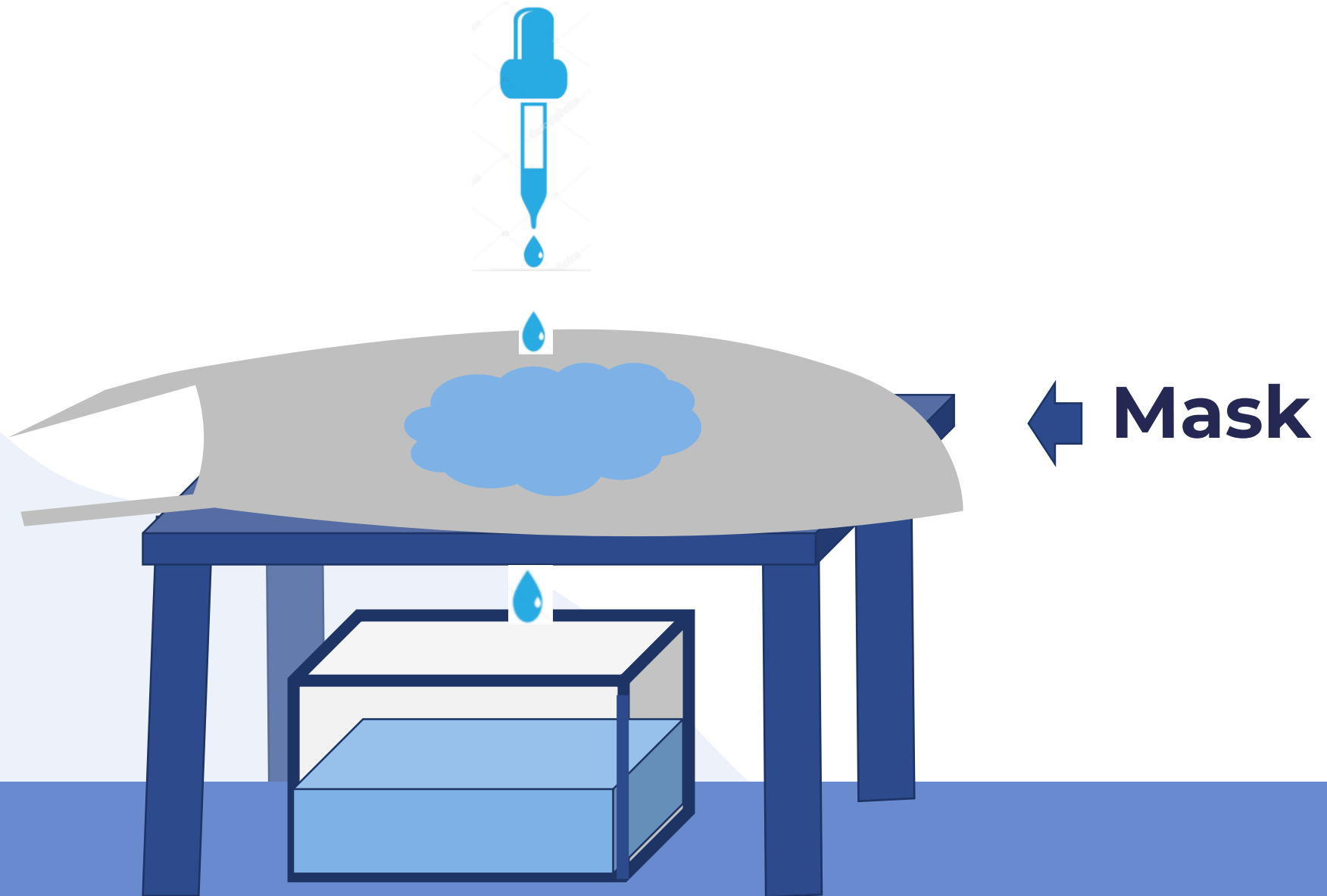


청소포



한지

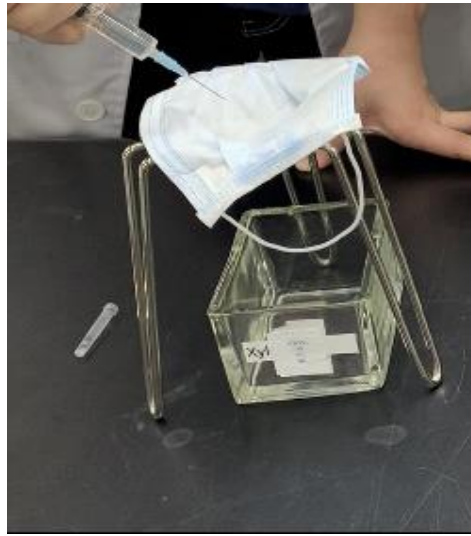
# 실험과정



# 각 종 마스크 비말차단 능력 확인



↓ KF80



↓ 덴탈마스크



↓ 면마스크

30 초 후 (사진상 잘 보이지 않지만 물이 샘)



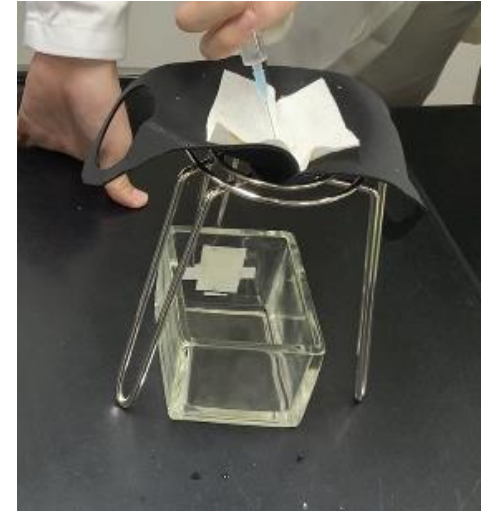
# 각 종 필터 비말차단 능력 확인



↓ 커피여과지



↓ 청소포



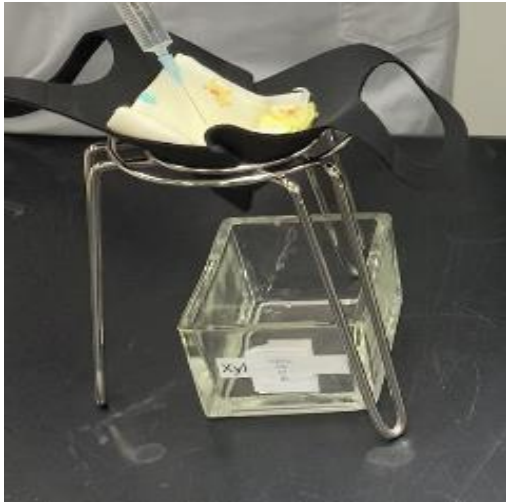
↓ 손수건

30 초 후 (사진상 잘 보이지 않지만 물이 샘)





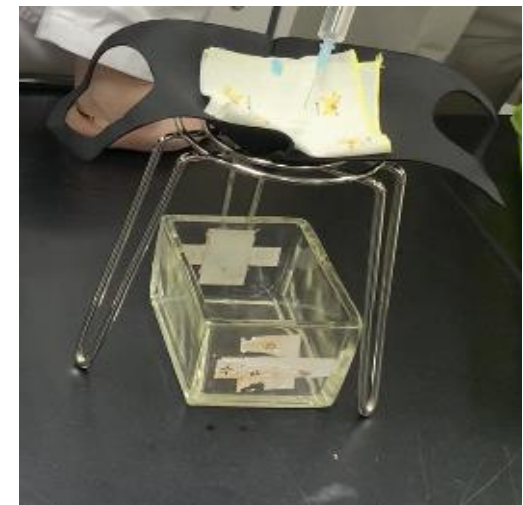
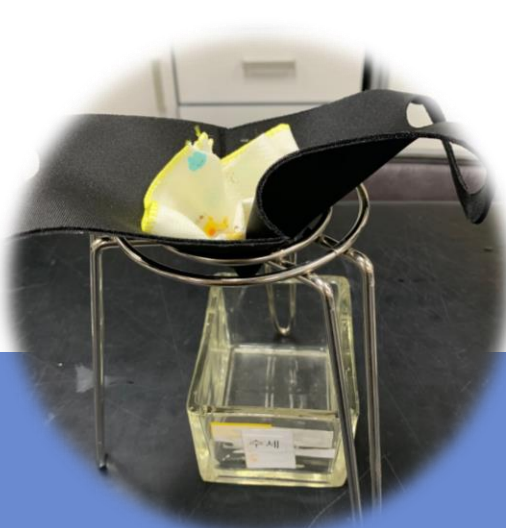
# 손수건 두께에 따른 비말차단 능력 확인



↓ 손수건 3겹



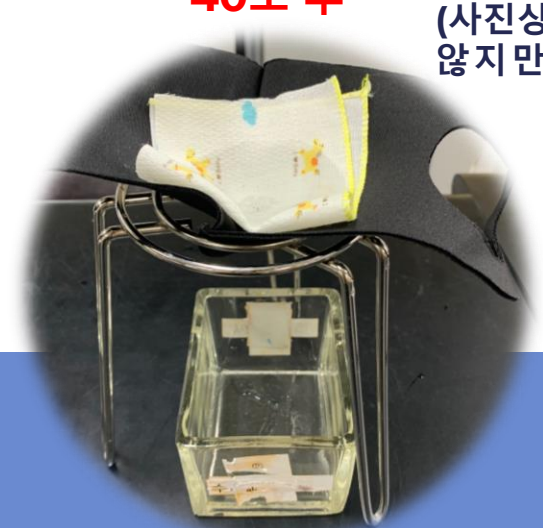
↓ 손수건 2겹



↓ 손수건 1겹

40초 후

(사진상 잘 보이지 않지만 물이 샘)





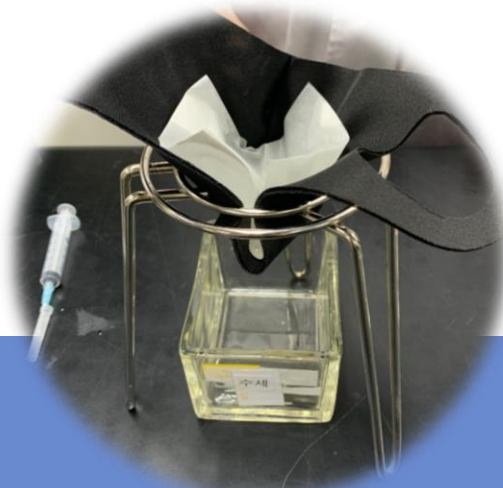
# 한지 두께에 따른 비말차단 능력 확인



한지3겹



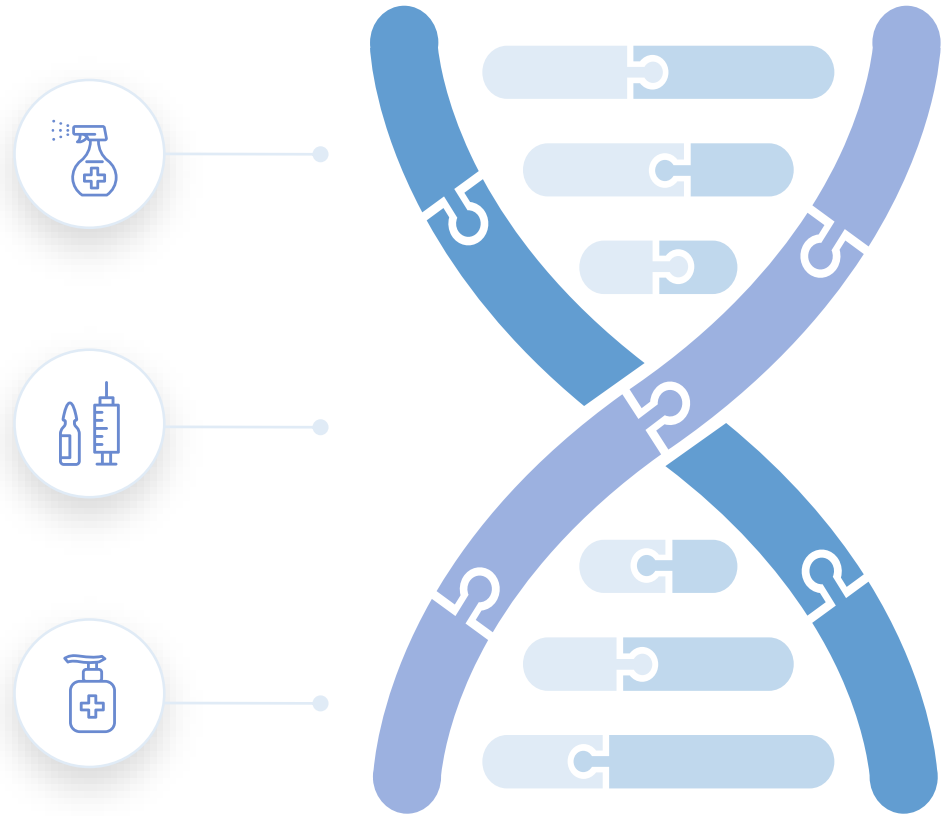
한지2겹



한지1겹



## 4. 실험 결과





### Test of normality (Shapiro-Wilk)

	W	P
PM10	0.867	<0.001



### Kruskal-Wallis test (Non-parametric)

	$\chi^2$	df	P
PM10	71.7	4	<0.001

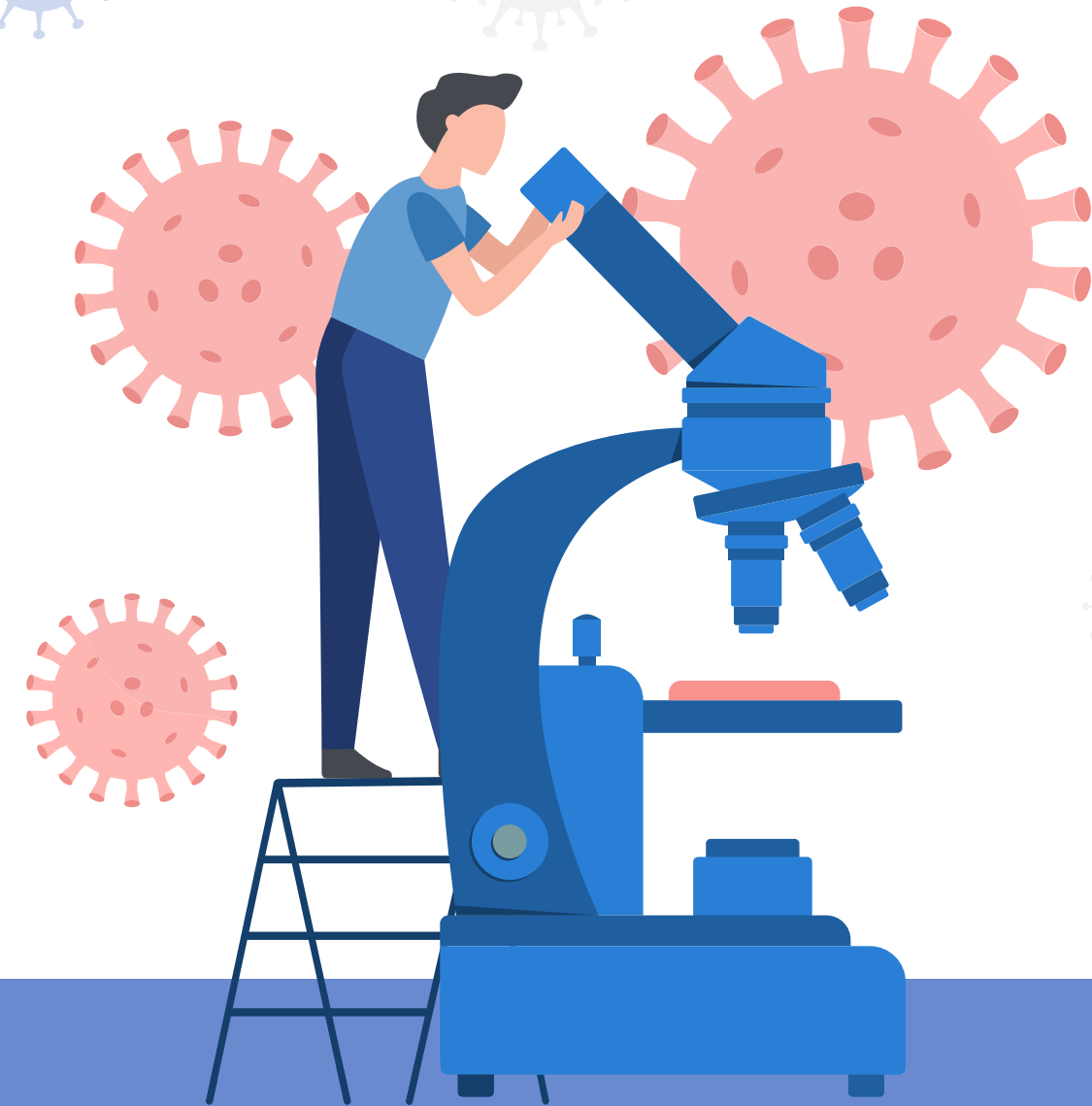


#### \*비말 차단 능력 순서\*

KF80 > 의료 마스크(dental) > 일반 마스크 > 학교 배부  
마스크 > sponge 소재 마스크(면 마스크)

#### \*필터 종류에 따른 비말 차단 능력 순서\*

청소포 > 커피여과지 = 한지 > 손수건



**Q & A**

감사합니다.😊

NMT 동아리

