

UNCuyo	SSA	TP N° 00.9	Alumno:	1 de 10
Fing	Practica: Seguridad			Rev: 5 (2)
Arq 5°	Protección Respiratoria (simulacro)			27/5/21

Pautas básicas a considerar en la realización de la Práctica

- Informarse (ver TP 3.4) otros WWW
- Realizar práctica
- **Elaboración de informe personalizado** (avalado por fotos con tarjeta de identificación)

Nota Preliminar:

La **Práctica** esta relacionada con Protección Respiratoria, realizada con elementos de uso doméstico

La práctica da un > nivel de entendimiento

Ejercicio 1: (realizar) Observación particulado a retener por Acción filtrante

Preparación ensayo

- Preparar Elementos
 - Ventana
 - Radiación solar
- Práctica:
 - Observar (área: claro- oscuro)
 - Particulado en el aire
 - Soplar elemento pulverulento (ejem harina) y observar partículas y su movimiento
 - Imaginar tamaño de filtro (trama y urdiembre para filtrar mecánicamente este particulado):

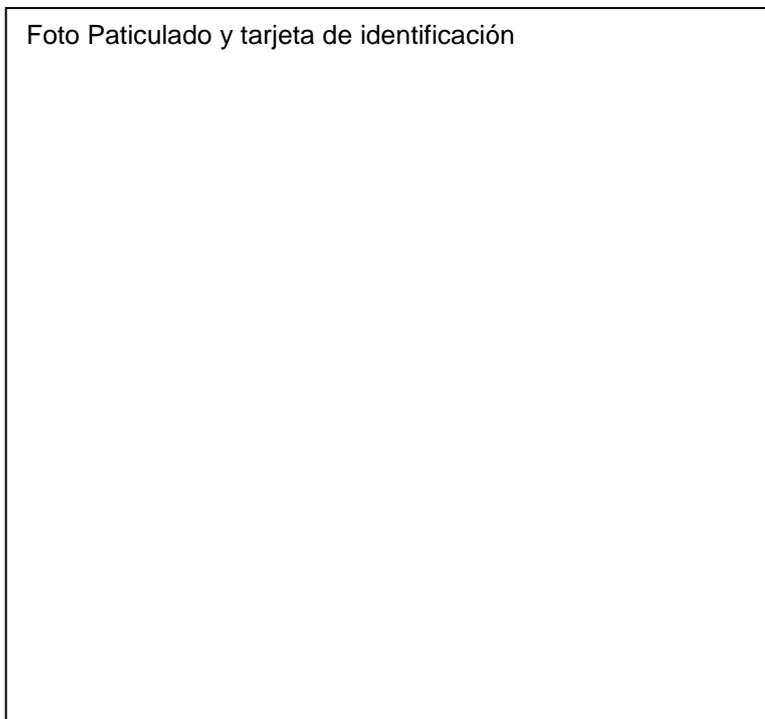


Fig Ejercicio 1. Realización ensayo

UNCuyo	SSA	TP N° 00.9	Alumno:	2 de10
Fing	Practica: Seguridad			Rev: 5 (2)
Arq 5°	Protección Respiratoria (simulacro)			27/5/21

Ejercicio 2: Acción filtrante (ejem: efecto electrostático) (realizar)

Preparación ensayo

- Preparar Elementos
 - Elemento plástico (ejem: regla plástica)
 - Tela: sintética (ejem:: polar)
 - Trozos de papel (aprox 5 x 5 mm.)
- Práctica: con elementos secos
 - Friccionar regla contra tela
 - Acercar regla a trozos papel
 - Observación:_____
- Práctica: con elementos húmedos (simil efecto exhalación sobre filtro)
 - Friccionar regla contra tela
 - Pasar trapo humedecido por canto regla
 - Acercar regla a trozos papel
 - Observación:_____

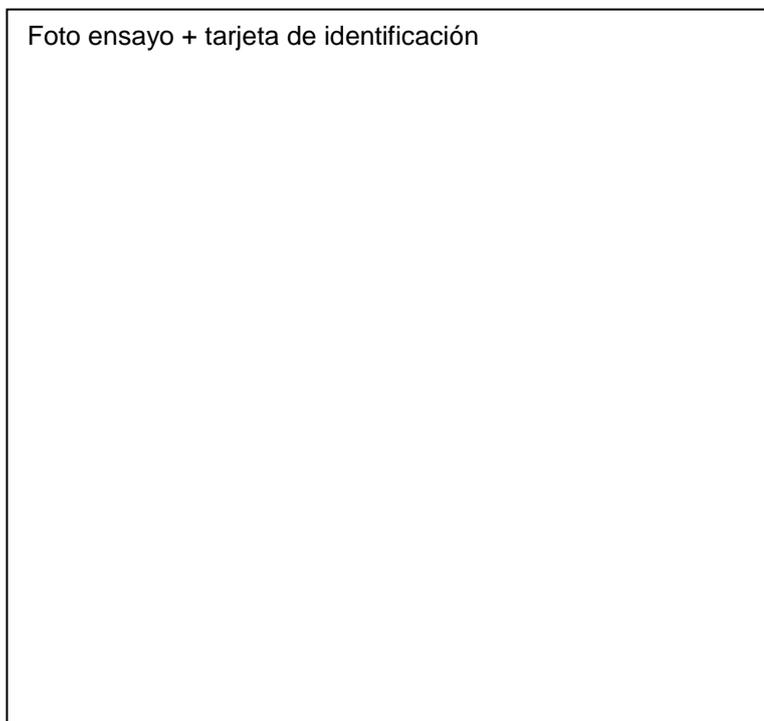


Fig Ejercicio 2. Realización ensayo (Acción filtrante)

UNCuyo	SSA	TP N° 00.12	Alumno:	3 de10
Fing	Practica: Seguridad			Rev: 4
Arq 5°	Protección Respiratoria (Simulacro)			7/5/20

Ejercicio 3.1: Esfuerzo físico para realizar Acción filtrante (realizar)

Preparación ensayo

- Preparar elementos
 - Ducto manguera :
 - ejem manguera gas diam int 7-8 mm. largo 1 m
 - La resistencia depende del diametro int y la longitud de la manguera
 - Aire asistido : < presión implica > diámetros de manguera
 - Aire autonomo > presión implica < diámetros de manguera
 - Lavar int y exteriormente, higienizar extremo con alcohol etílico
- Práctica:
 - Respirar a través de ducto
 - Realizar tarea moderada / pesada (ejem sentadillas) durante > 2 minutosl
 - Observación:
 - _____

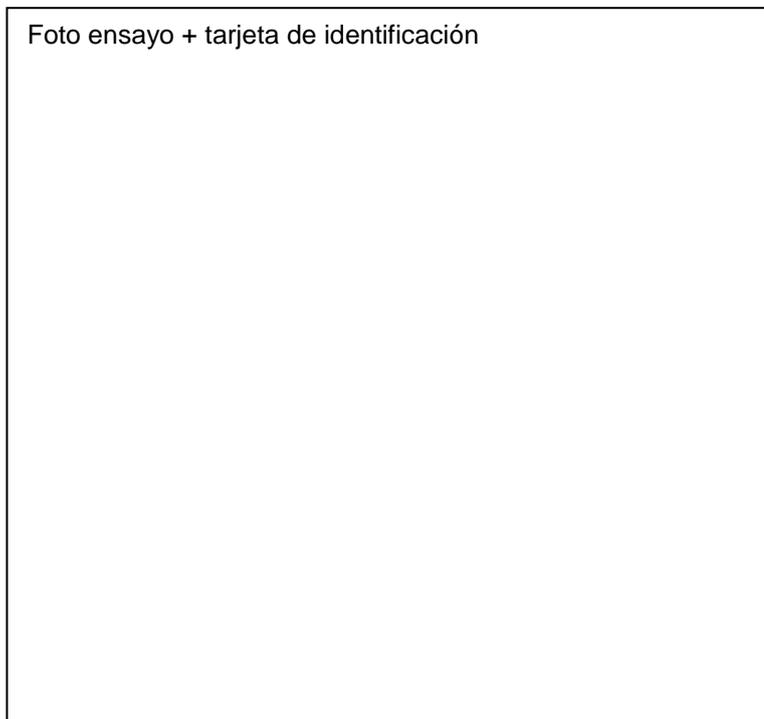


Fig Ejercicio 3.1. Realización ensayo

UNCuyo	SSA	TP N° 00.12	Alumno:	4 de10
Fing	Practica: Seguridad			Rev: 4
Arq 5°	Protección Respiratoria (Simulacro)			7/5/20

Ejercicio 3.2: Control equipos de suministro de aire (realizar)

Preparación ensayo

- Preparar elementos
 - Ducto manguera :
 - ejem manguera gas diam int 7-8 mm. largo 10 m
 - ejem manguera diam interior 25 mm largo 1 m
 - Nota: La resistencia depende del diametro int y la longitud de la manguera
 - Aire asistido : < presión implica > diámetros de manguera
 - Aire autonomo > presión implica < diámetros de manguera
 - Lavar int y exteriormente, higienizar extremo con alcohol etílico
- Práctica:
 - Respirar a través de ducto
 - diam int 7-8 mm. largo 10 m
 - diam int 25 mm Largo 1 m
 - Realizar tarea moderada / pesada (ejem sentadillas) durante > 2 minutos
 - Observación: Conclusiones con ejerc anterior
 - _____

Foto ensayo + tarjeta de identificación



Fig Ejercicio 3.2. Realización ensayo

UNCuyo	SSA	TP N° 00.12	Alumno:	5 de10
Fing	Practica: Seguridad			Rev: 4
Arq 5°	Protección Respiratoria (Simulacro)			7/5/20

Ejercicio 4: Humedecimiento de filtro por exhalación (realizar)

Preparación ensayo

- Preparar elementos
 - Tapaboca/ nariz
- Práctica:
 - Respirar a través de tapaboca (asegurando buen sello buconasal: mantener estanqueidad entre tapaboca y rostro para evitar salida/ ingreso de aire por intersticios)
 - Realizar tarea moderada / pesada (ejem 20 sentadillas, trote, etc) Indicar:
 - Observación: Tapaboca/ nariz
 - Al inicio: _____
 - Al final: Indicar tiempo de uso para observar humedecimiento: _____



Fig Ejercicio 4. Realización ensayo

UNCuyo	SSA	TP N° 00.12	Alumno:	6 de10
Fing	Practica: Seguridad			Rev: 4
Arq 5°	Protección Respiratoria (Simulacro)			7/5/20

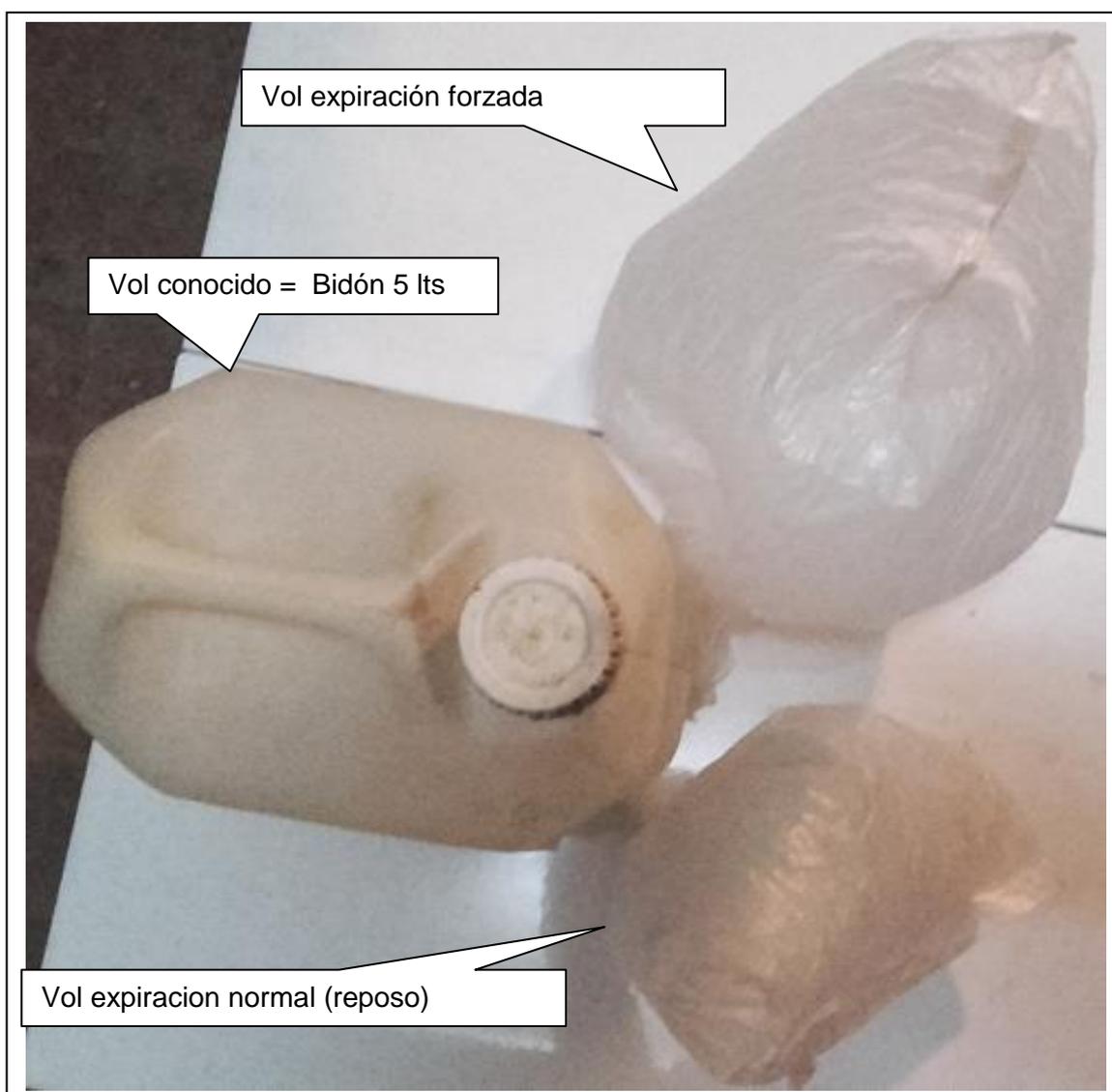
Ejercicio 5: Volumen respiración

Nota: Para hacer SSA es fundamental conocer:

El proceso, La Instalación , El Material, **El Equipamiento** (en este caso el aparato respiratorio) , etc

Preparación ensayo

- Preparar elementos
 - Bolsas de plástico de volumen conocido, approx
 - 1 lt
 - 6 lts
- Práctica:
 - Inflar bolsa con Expiración normal (reposo) **Volumen aprox medido:** _____ lt
 - Inflar bolsa con Expiración forzada (Capacidad Vital $CV = VC + VRI + VRE$) **Vol aprox medido:** _____ lt
 - Medir cantidad de respiraciones por minuto
 - **en reposo:** _____ resp / min
 - **en actividad (20 sentadillas, trote, etc):** _____ resp / min



F
Fig Ejercicio 5. Realización ensayo Volumen Respiración

UNCuyo	SSA	TP N° 00.12	Alumno:	7 de10
Fing	Practica: Seguridad			Rev: 4
Arq 5°	Protección Respiratoria (Simulacro)			7/5/20

Ejercicio 6: Semimáscaras (revisión/ inspección válvulas, pruebas de presión y vacío)

Preparación ensayo

- Preparar elementos
 - Fabricar semimáscara (solo bucal) con válvula de inhalación/ exalación (con materiales domésticos)



Fig Ejercicio 6.1. Semimáscara (solo bucal) con Válvula de Inhalación/ Exalacion

UNCuyo	SSA	TP N° 00.12	Alumno:	8 de10
Fing	Practica: Seguridad			Rev: 4
Arq 5°	Protección Respiratoria (Simulacro)			7/5/20

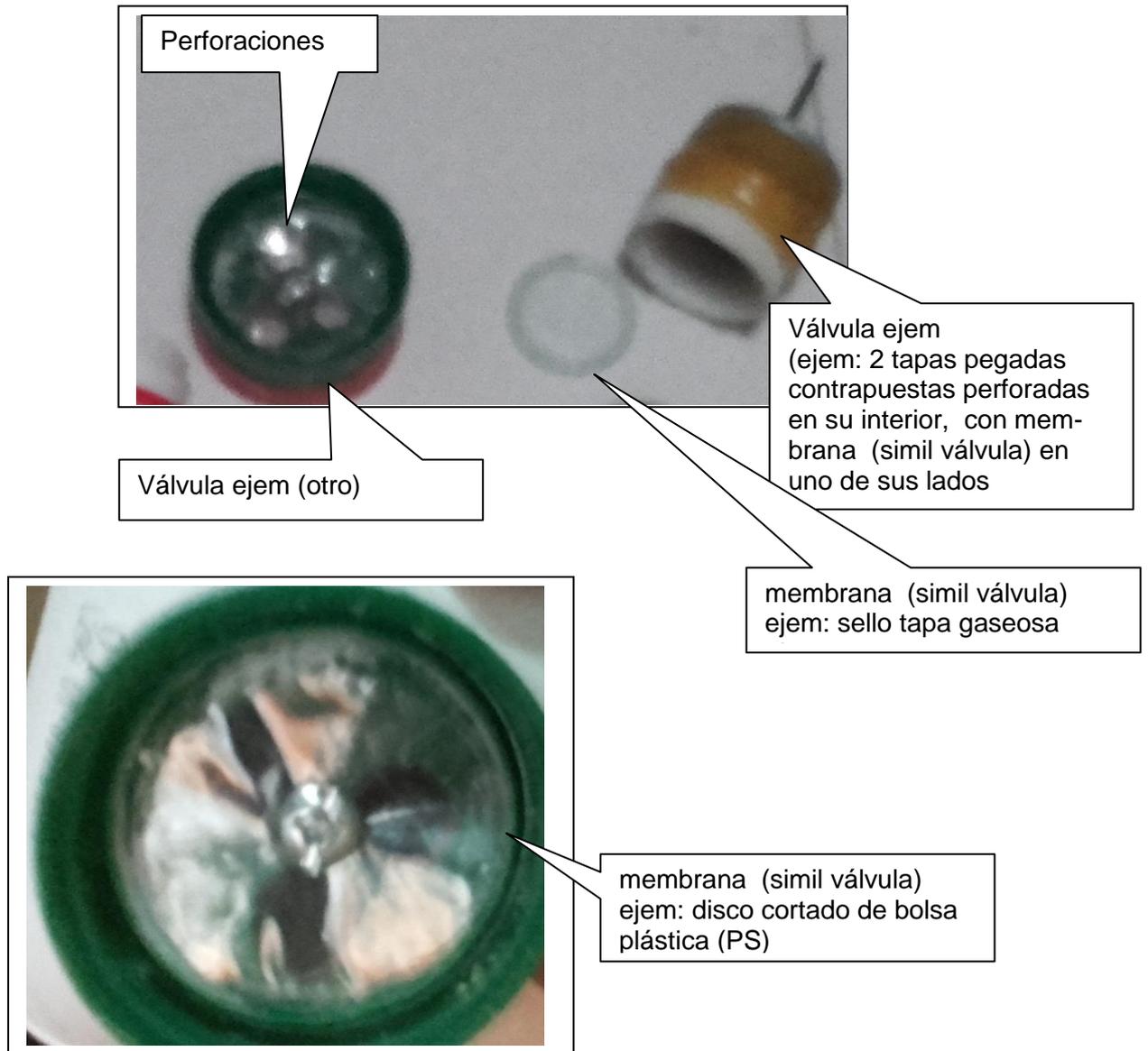


Fig Ejercicio 6.2. Detalle Válvula de Inhalación/ Exalacion

UNCuyo	SSA	TP N° 00.12	Alumno:	9 de10
Fing	Practica: Seguridad			Rev: 4
Arq 5°	Protección Respiratoria (Simulacro)			7/5/20

- Práctica: con 1 posición de la válvula
 - Apoyar cuerpo semimascara sobre rostro (área bucal)
 - Inhalar / Exalar
 - Realizar Prueba de presión y vacío
 - Indicar que tipo de válvula es: **Inhalación o Exalación**
- Práctica: con otra posición de la válvula (invertida)
 - Apoyar cuerpo semimascara sobre rostro (área bucal)
 - Inhalar / Exalar
 - Realizar Prueba de presión y vacío
 - Indicar que tipo de válvula es: **Inhalación o Exalación**

Ejercicio 7: Equipo autónomo suministro aire

Calcular aprox tiempo máximo de escape considerando

- Cilindros indicados en figura sgte: Preparar elementos
 - Cilindros a aprox 200 kg/ cm² , **SIN válvula de accionamiento suministro aire: por vacío** sin válvula de
 - grande:
 - Altura aprox 250 mm
 - Diámetro int aprox: 85 mm
 - Vol aprox (lt)
 - Vol aprox aire comprimido a 200 kg/cm²
 - Vol aprox consumido/ min (12 resp / min x 0,5 lts/ resp x 5 (debido a esfuerzo) x 2 (debido a falta válvula de accionamiento suministro aire: por vacío)
 - Tiempo aprox de escape / rescate
 - Chico (Es solo para realizar cálculo ya que este recip no resiste pres 200 kg/cm²):
 - Altura aprox 140 mm
 - Diámetro int aprox: 43 mm
 - Vol aprox (lt)
 - Vol aprox aire comprimido a 200 kg/cm²
 - Vol aprox consumido/ min (12 resp / min x 0,5 lts/ resp x 5 (debido a esfuerzo) x 2 (debido a falta válvula de accionamiento suministro aire: por vacío)
 - Tiempo aprox de escape / rescate

UNCuyo	SSA	TP N° 00.12	Alumno:	10 de10
Fing	Practica: Seguridad			Rev: 4
Arq 5°	Protección Respiratoria (Simulacro)			7/5/20



Fig Ejercicio 7. Cálculo aprox tiempo minimo Escape/ rescate