

FULM-AL-AEX-AEX21

102/15

Univ.^d Lincea.
de
Mallosa.

Año 1841.

Exámenes ordinarios de los alumnos de
Física experimental y Química.

Física.

77. De la pila de Volta.
84. Como se propaga la luz.
68. Sue influencia experimenta un cuerpo en presencia de otro electrizado.
31. Explicacion de la maquina electrostatica.
41. Dilatacion de los gases.
55. Como se demuestra que la tierra es un iman.
18. Del movimiento uniforme.

68. Siendo asi que las electricidades de igual nombre se repelen y las de nombre contrario se atraen es facil concebir que un cuerpo al estado natural sera descompuesto en electricidad neutra; y si el electrizado lo fuese positivamente la positiva sera repulida y al contrario. Este es el principio en que se fundan los pararrayos pues que suponiendo que la nube sea negativa, por lo dicho, al pasar cerca del pararrayo se acumulara la positiva de la natural de la barra en la punta (que suele ser de acero y la mas superior de platino porque se eleva tanto alli la temperatura que seria facil volver el hierro candente y oxidarse) y cuando haya adquirido una fuerza expansiva, digamos lo asi, bastante enérgica para vencer la presion del aire y irá de neutralizar la de la nube combiniéndose.

Química.

41. Nomenclatura
13. Azufre.
42. Acido clorhidrico.
39. Acido Azotico.
92. Carbonato de Cal.
7. Oxigeno.
85. Cristal.

92. Muchísimo abundante en la naturaleza, no solo en el agua se halla en el interior de la tierra sino en su superficie formando montañas y aun cordilleras, sino en los vegetales en los huesos de los pájaros & moluscos, &c. Cristaliza de muchísimas maneras y

este me parece que es el principal motivo porque se encuentran tantas especies. Las estalactitas no son sino esta sustancia producida lentamente; a causa de una exeso de ac. carbonico en el carbonato de cal el agua lo contiene en disolucion aunque sea insoluble. El precipitado que dejan las aguas por los arroyos conductos sea lo estalactin en fin la otra sustancia o sea que blanquea es y sirve para fabricar el blanco de Espana; esto se hace quitando primeramente toda arena que contiene y mezclando agua esta la tiene en suspension y la arena se precipita si se decanta el agua y se seca el precipitado que esta en suspension hasta la consistencia debida.

4. La nomenclatura moderna ha sido el mas eficaz medio para hacer de la Quimica una verdadera ciencia con ella dando un nombre a cada un cuerpo simple que a veces es significativo podemos tener a la memoria con solo pronunciar sus compuestos entre si. El oxigeno con un metal o metaloide forma la gran compuestos oxidos y ac que por sus proporciones que nunca pasan de cinco, llaman a la primera protopido deutoxido trioxido sea y la ultima que pueda formar peroxido; en los acidos se conocen sus proporciones de oxigeno por la terminacion ieo oso hipo- ieo sea y lo me es por la luz se ve extendiendose en esta.

Fisica

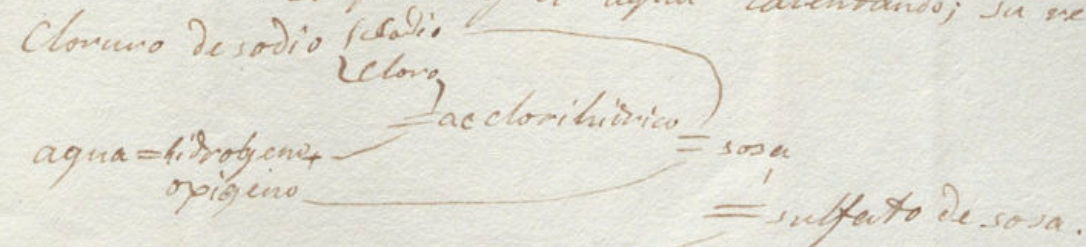
31. El origen de la maquina neumatica era un solo cuerpo de bomba con sus dos llaves que se abrian alternativamente; esta maquina se funda en la fuerza elastica del aire o la tension a ocupar mayor volumen. El dicho que consistia en un cuerpo de bomba; esto se omitio por la dificultad en abrir y cerrar las llaves; se inventaron valvulas las que cuando el aire habia sido ya muy rareficado no tenia fuerza bastante para levantar la valvula. A fin de corregir esto heirones se invento el levantar la valvula por medio de una varilla y entrase en el embolo haciendo este metodo es el que se sigue; esto pero es de la valvula que da paso al aire del ^{desposito vaciante} pero para salir para por una del embolo que se abre de dentro a fuera; sucede de que quando el embolo baja el aire comprimido toma una fuerza

mayor por la compresion hasta levantar la valvula. Por medio de una palanca de doble efecto y una rueda dentada cuyas dientes se insiden con otras del martil de cada embolo vemos que ^{el agua} las incianse mo va mejor pues comprimiendo la casa superior del ^{agua} embolo para que baje hace fuerza para que el otro suba y vence la resistencia del aire.

34. La luz se propaga en linea recta; se puede probar haciendo pasar por tres agujeros si estos estan en linea recta (que se puede conocer por otros medios) se vera una luz de detras del ultimo. La luz disminuye su intensidad a proporcion que aumenta el cuadrado de la distancia, propiedad igual a la del calorico, se demuestra: si suponemos un punto luminoso en el centro de muchas esferas concentricas y suponemos colocarlos sucesivamente una despues de otra veremos que la superficie de la mayor estara tan iluminada, o recibira tanta luz, (no tanta intensidad) tanta cantidad de luz como la menor y por lo mismo la unidad de superficie de cada una; asi como las superficies esfericas son proporcionales a los cuadrados de los radios y los radios son las distancias. ⁽¹⁾ Ello fustado en decir que siendo la misma la cantidad de luz despendida y las superficies sobre que cae proporcionales a los cuadrados de las distancias, la intensidad de la luz sera ^{inversamente} proporcional al cuadrado de la distancia. Yo estoy confundido pero como que no lo expreso como debiera.

Quimica.

42. El ac. clorhidrico es un cuerpo gaseoso que se disuelve mucho en el agua, sin color, con olor danoso astringente; si se preparamos conoceremos sus propiedades. Se prepara por medio de la sal comun el ac. sulfurico y el agua calentando; su reaccion



ac. sulfurico

Aprobado

Alemania

Almanac.

Don't Squid

neumatica cuya invencion se atribuye a Otto de Guericke es un instrumento formado en la elasticidad del aire y que se emplea para comprimir el aire a un espacio determinado. En su origen consistia en un cilindro tapado por ambos extremos, llamado cuerpo de bomba en el cual entraba hundiendo un embolo por medio de una varilla llamada mastil del embolo; en su base inferior ay dos conductos que unidos con el recipiente del cual se quiere comprimir el aire; y el otro tambien da con el cuerpo de bomba; en cada conducto habia una llave, de modo que cuando bajaba el embolo se cerraba la llave del conducto q. da con el recipiente; y se abria la segunda; y cuando se bajaba el subia el embolo se abria la cerrada y se cerraba la abierta; pero la dificultad de abrir y cerrar estas dos llaves era un inconveniente; por lo que ya no se usan estas en las maquinas neumaticas, se les sustituyo despues por medio de dos valvulas, una en el embolo y otra en la base inferior del cuerpo de bomba q. ambas se abren de dentro a fuera. La segunda valvula presenta un inconveniente, y es de q. al cabo de un numero de golpes del embolo deja de levantarse, porq. sea la elasticidad del aire de dentro es muy debil; de manera que no basta esta fuerza para vencer el roce de la valvula y levantarla. Por esto ya no se usan estas valvulas en la dicha maquina, se le sustituye por una pequena como truncado de la misma forma que el del recipiente y q. llena exactamente la abertura del cuello del recipiente. En la actualidad consiste en dos cuerpos de bomba q. tienen la misma forma en el interior, y q. se perfectamente iguales en los cuales entran hundiendo un embolo por medio de unas varillas que tienen mueras, a las que se encajan en una rueda dentada. Esta rueda es movida por un movimiento por medio de una palanca de doble brazo que gira al rededor de su eje. Estos dos cilindros tienen comunicacion con el recipiente por medio de dos tubos. el grado de comunicacion con el recipiente se juzga por medio de un barometro acortado, de brazos desiguales y que la altura del mercurio no es la misma en cada brazo. Este barometro tiene comunicacion con el recipiente y con los dos cuerpos de bomba. Es claro q. disminuyendo la elasticidad del aire de dentro el recipiente por el motivo indicado, disminuirá el de dentro bajo la potencia q. el mercurio subirá y por medio de una

9. Oxígeno. *M.* El oxígeno es un gas permanentemente, es decir que a
temperatura es gas, sin color, olor ni sabor. Es muy abundante
en la naturaleza; existe en todas las sustancias animales
y vegetales, y constituye una tercera parte del agua. Es muy
soluble en el agua. Fue descubierta por Cavendish, analiza la
burnion, dando lugar a un gas presente en cuanto en ignición en la
aire en una admosfera de este gas se inflama, ~~animo~~ El Ox-
geno combinado con otros fluidos constituye lo q. llamamos aires
admosfericos. Purificación Se toma bióxido de Manganeso redu-
do a polvo se coloca dentro de barro y se calienta hasta la tem-
peratura roja; sucede q. el bióxido se transforma en protoxido y
oxígeno se desprende pero el gas obtenido de este modo no es puro
para obtenerlo puro se toma Clorato de Potasa se coloca dentro
una retorta de vidrio y se calienta el Clorato de Potasa se transfor-
ma en Cloruro y su oxígeno se desprende. También se puede ob-
tener descomponiendo el agua por medio de la pila.

39. Acido azoico. *M.* El acido azoico es un líquido trasparente sin
color ni olor pero de un sabor ácido muy fuerte; hace pasar
color rojo la tintura azul de jarasón, tiene mucha afinidad
por el agua y se combina con ella en todas las proporciones,
se hacen pasar una corriente de bióxido de azo y por este gas van
su poder. Purificación Se toma azoato de Potasa y acido sulfu-
rico se coloca dentro una retorta y se calienta resulta q. el acido sulfu-
rico se combina con la Potasa formando Sulfato de Potasa y el
acido azoico espuesto en libertad.

4
85.

*Le qui sient par la Flute, se tourne par la
tambour*

Aprobado

[Signature]

[Signature]

*Le qui sient par la Flute, se
retourne par la tambour*



de Pisco es.

Antonio Litteras

Señores de la Real Audiencia
de Lima

Alonso de Pisco

Univ. Litera.
de
Mallorea.

Exámenes orales de los alumnos de Física ex-
perimental y Química.

Comisión.

{ D.ⁿ Lorenzo Vicens
D.ⁿ Juan Lora
D.ⁿ Antonio Amengol.

Examinandos.

Notas.

D.ⁿ José Aguiló ~ ~ ~ ~ ~, Aprobado

D.ⁿ Antonio Lleras ~ ~ ~ ~ ~, Aprobado

Palma y de Julio de 1861.

Calificación definitiva.

D.ⁿ José Aguiló ~ ~ ~ ~ ~, Aprobado

D.ⁿ Antonio Lleras ~ ~ ~ ~ ~, Aprobado.

Palma y de Julio de 1861.

Amengol Lora Vicens

Le qui vint par la poste, s'en
retourne par la même.

1851
to
Madison

Received of the Treasurer of the
University of Wisconsin
the sum of

for
the sum of

for
the sum of

for
the sum of

