

ক্লাস-৮

চ্যাপ্টার-৩

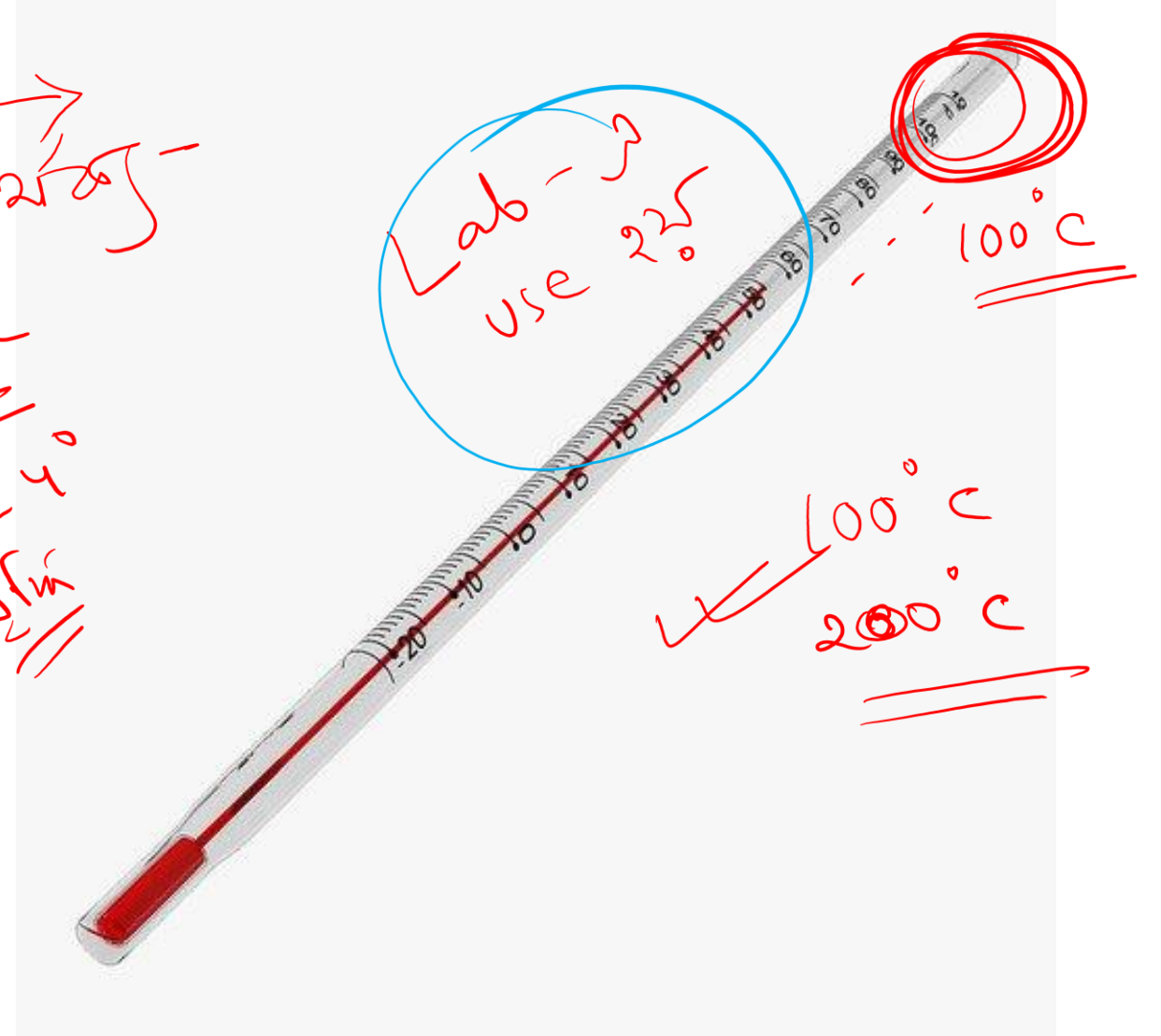
কয়েকটি গ্যাসের পরিচিতি

থার্মোমিটার

উষ্ণতার
মাপক যন্ত্র

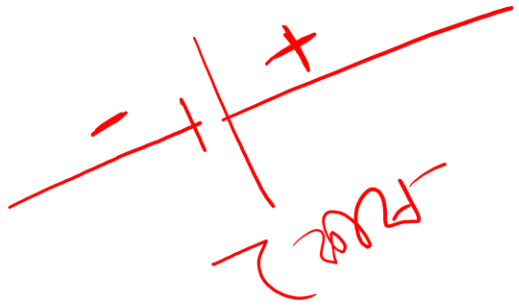


✓
46°C
← পারমিত্য →
37 - 38°C
36 - 40
বৃদ্ধি



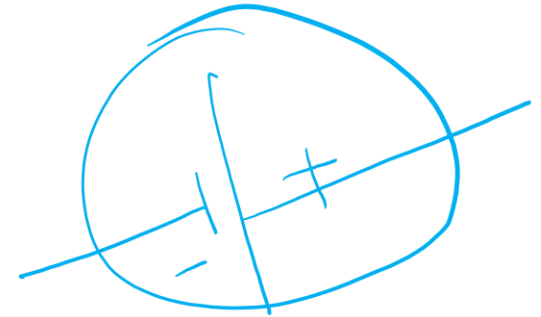
পরীক্ষাগারে ব্যবহৃত যন্ত্রপাতির পরিচয়

তড়িৎ কোষ



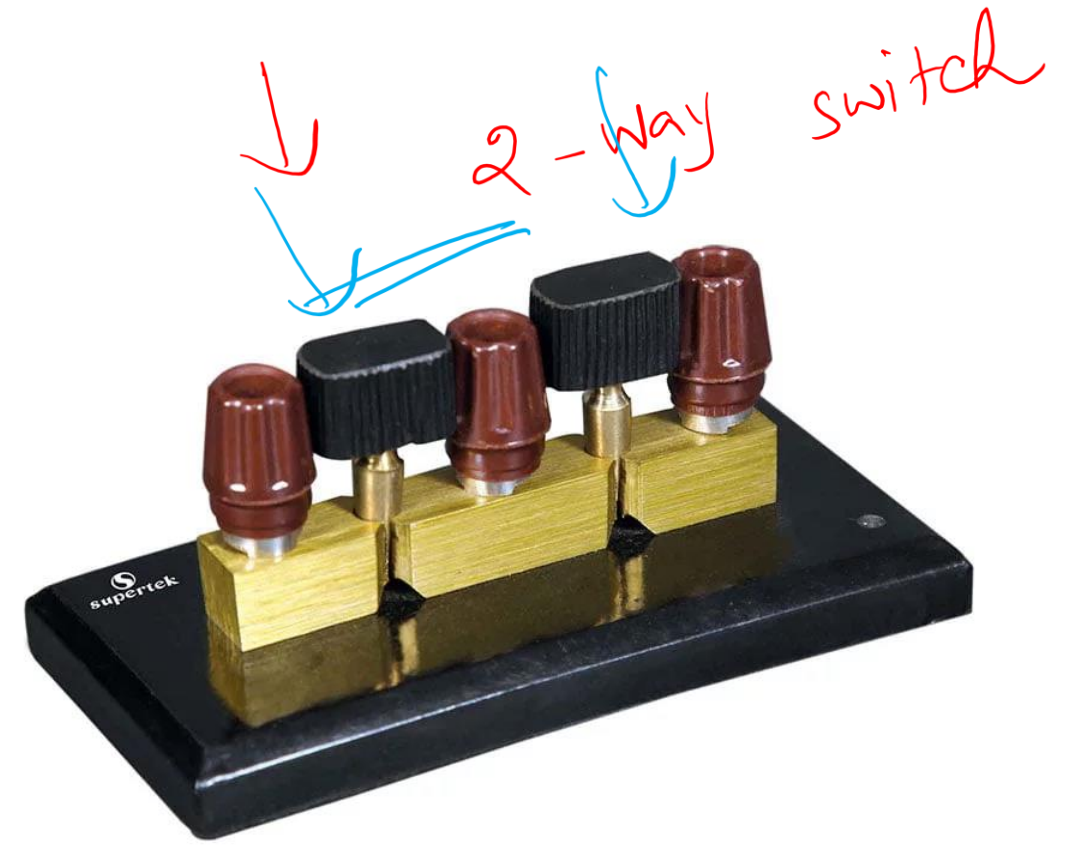
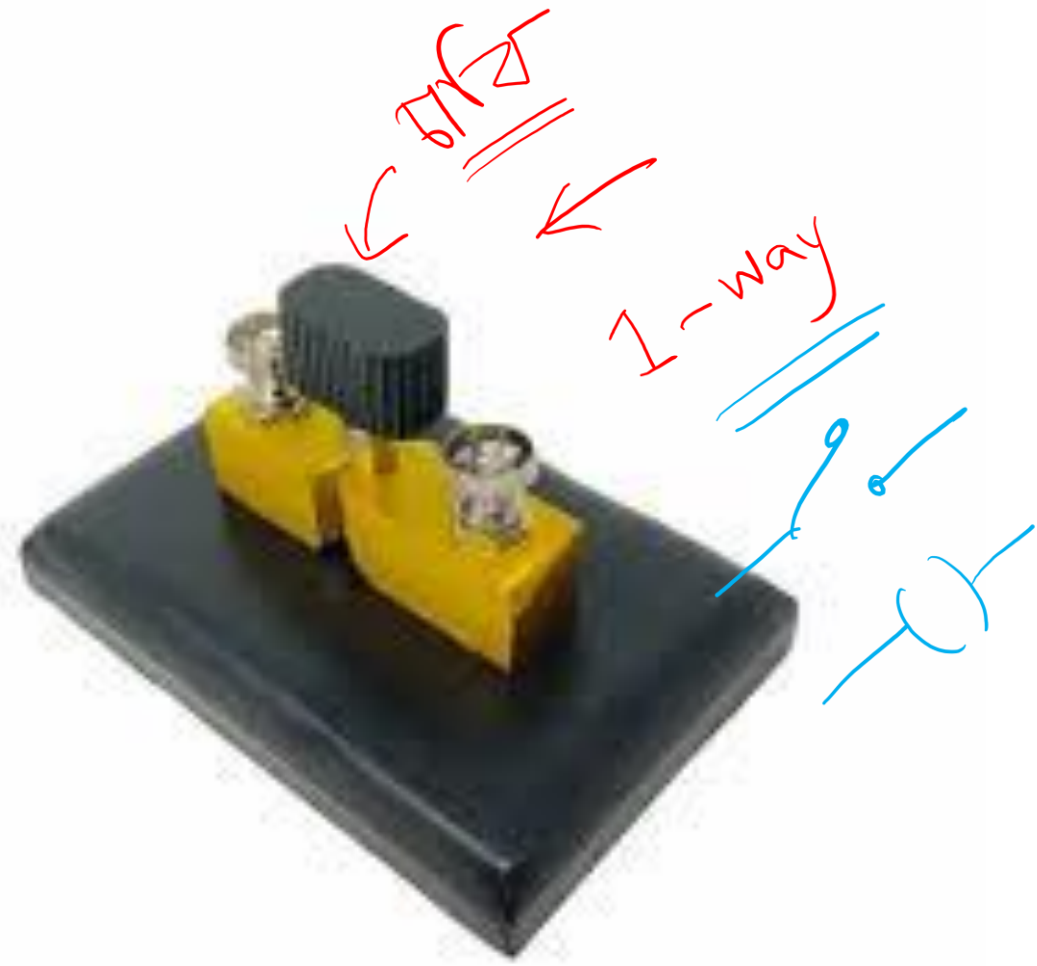
✓ তড়িৎ বিশ্লেষণ

স্যাটারি (তড়িৎ কোষের সমষ্টি)



পরীক্ষাগারে ব্যবহৃত যন্ত্রপাতির পরিচয়

সুইচ



রাসায়নিক তুলাযন্ত্র

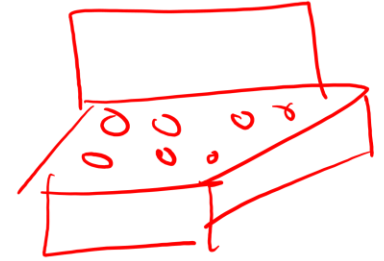
ভর (mass)
দাড়ি সাল্পা

10.5 gm
1 gm
2 gm
13 gm



chem Lab

স্বচ্ছ
সারিসম্প



কয়েকটি গ্যাসের পরিচিতি

পরীক্ষাগারে ব্যবহৃত যন্ত্রপাতির পরিচয়

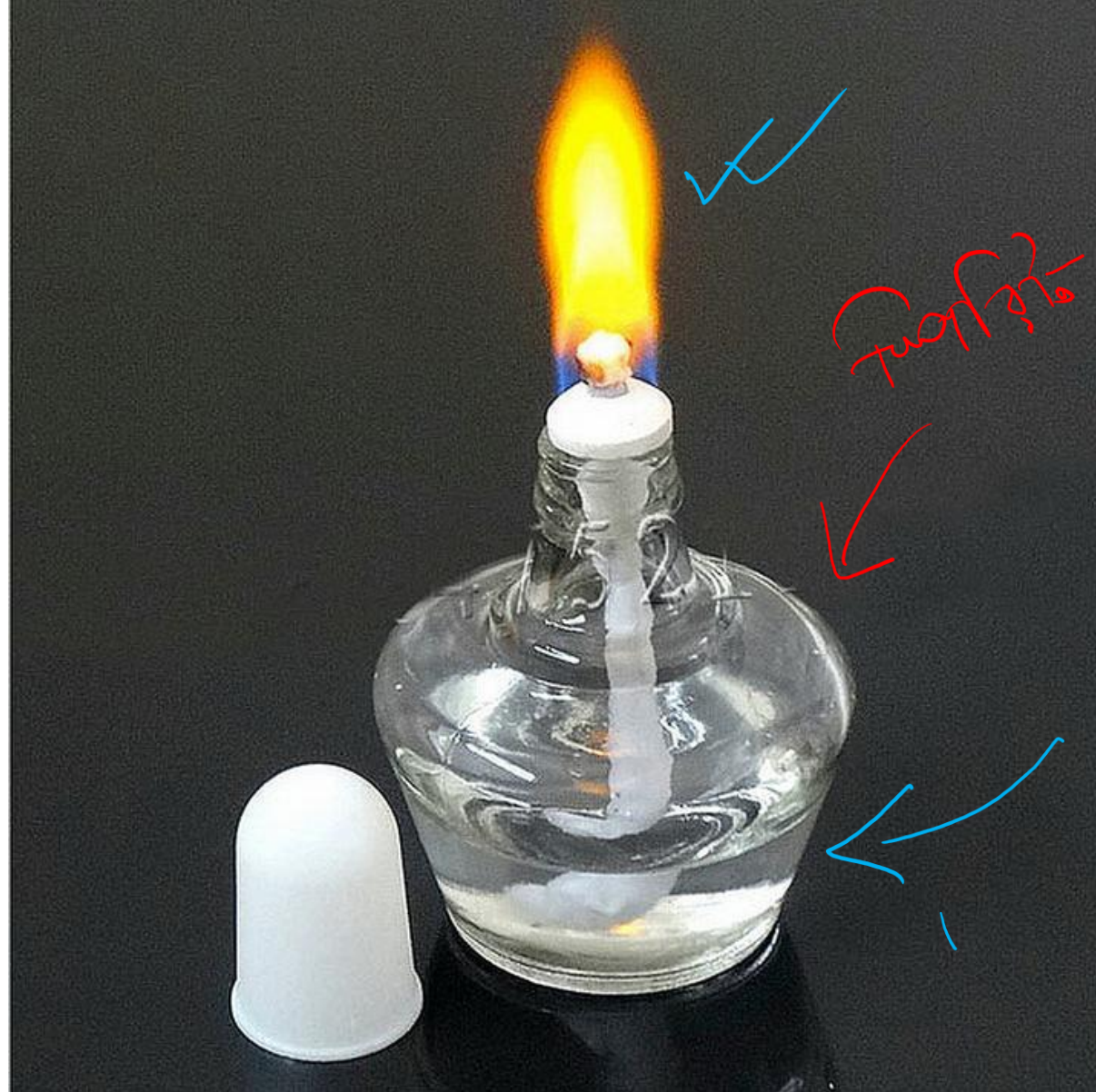
ক্ল্যাম্প ও স্ট্যান্ড



কয়েকটি গ্যাসের পরিচিতি

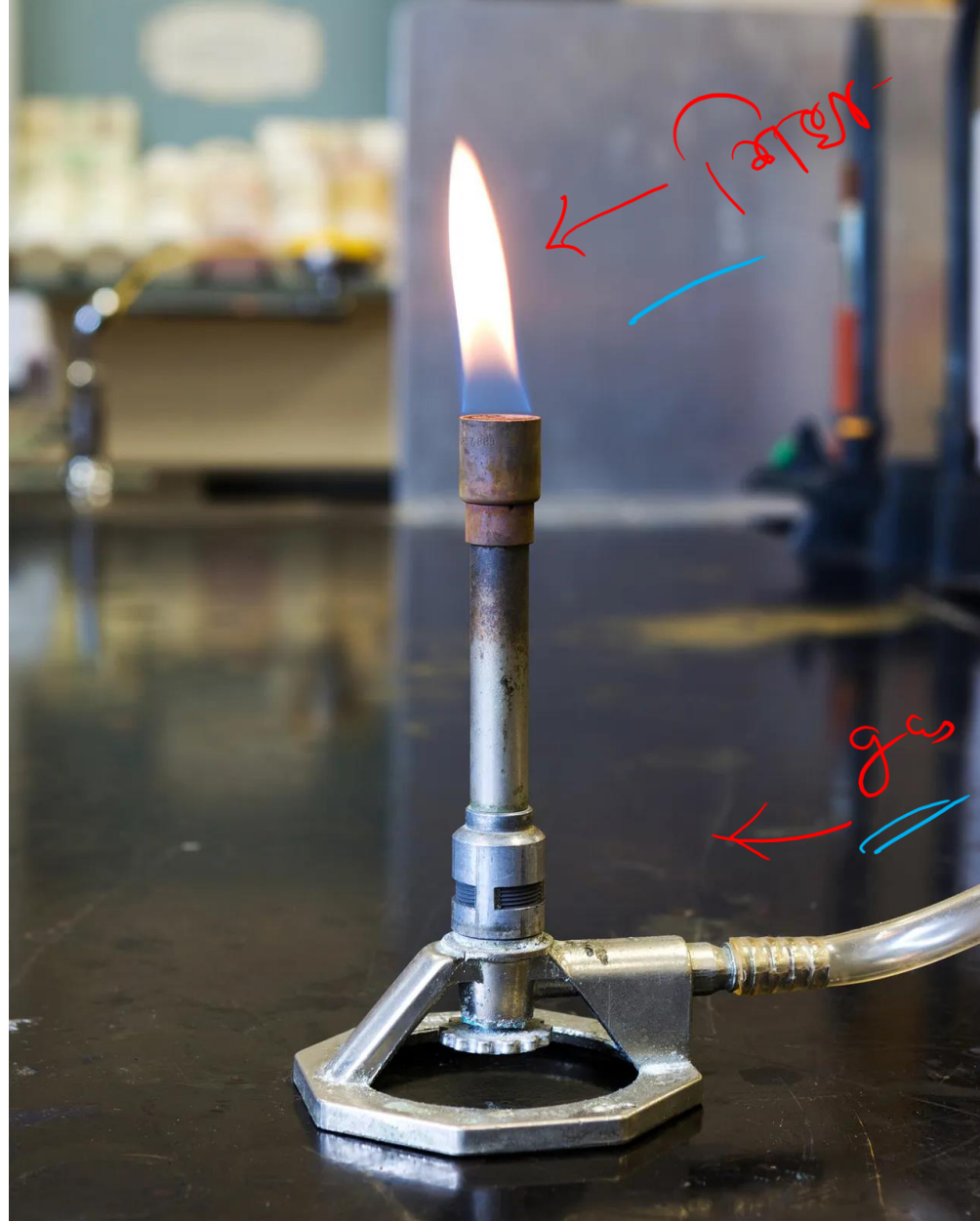
পরীক্ষাগারে ব্যবহৃত যন্ত্রপাতির পরিচয়

স্পিরিট ল্যাম্প



বুনসেন বার্নার

- (1) H_2 গ্যাস (বিজারণ)
জল
- (2) CO গ্যাস (জারণ)
temp বেশি

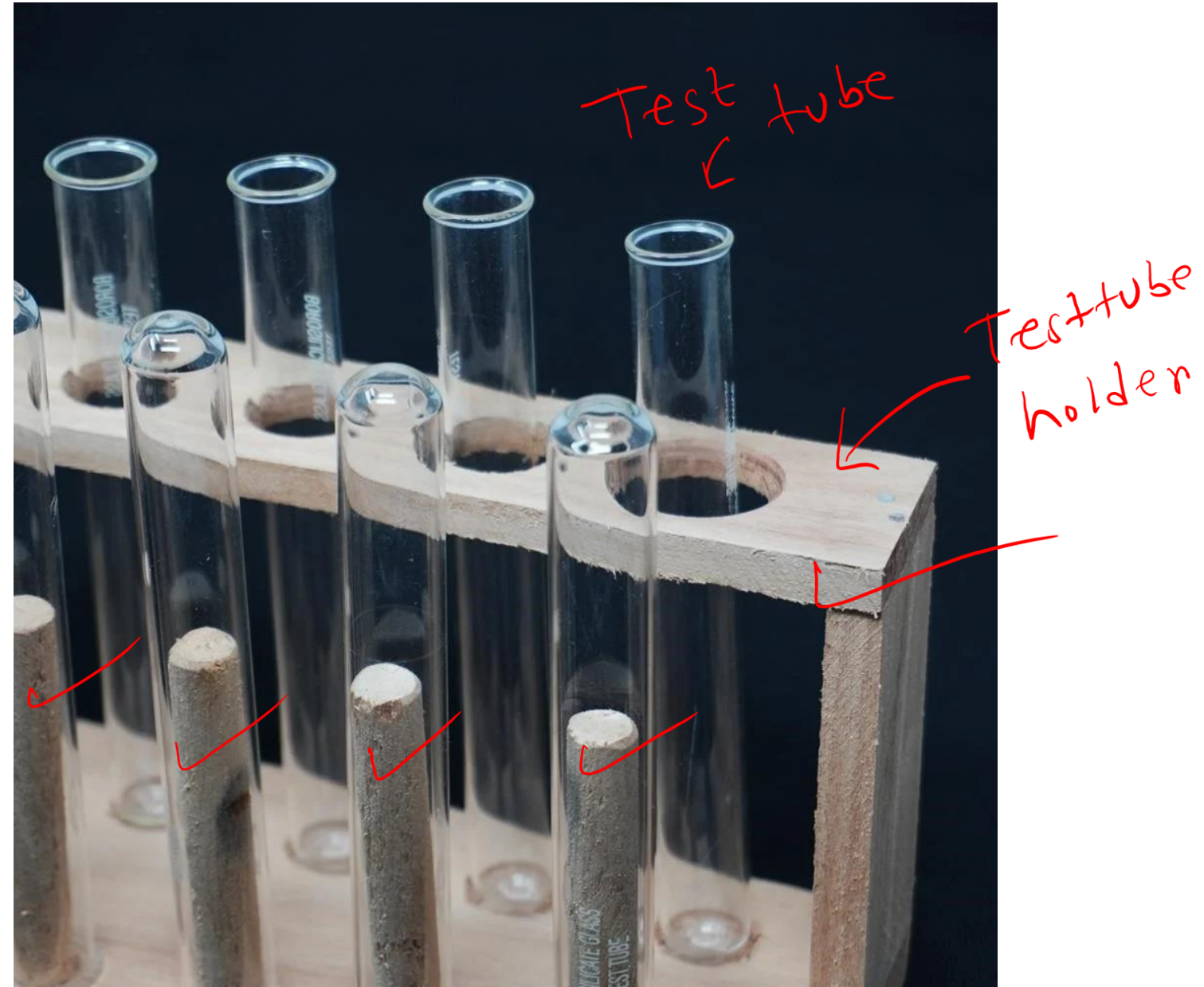
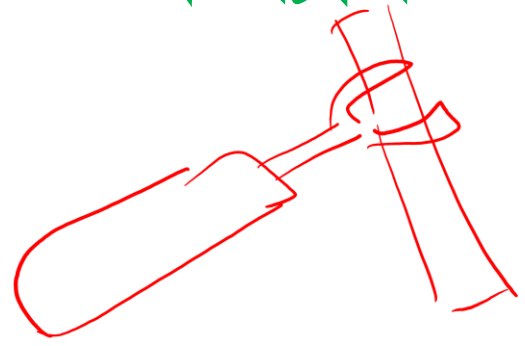


△
গ্যাস

টেস্টিউব

ও

টেস্টিউব র‍্যাক



কয়েকটি গ্যাসের পরিচিতি

পরীক্ষাগারে ব্যবহৃত যন্ত্রপাতির পরিচয়

গোলতল ফ্লাস্ক

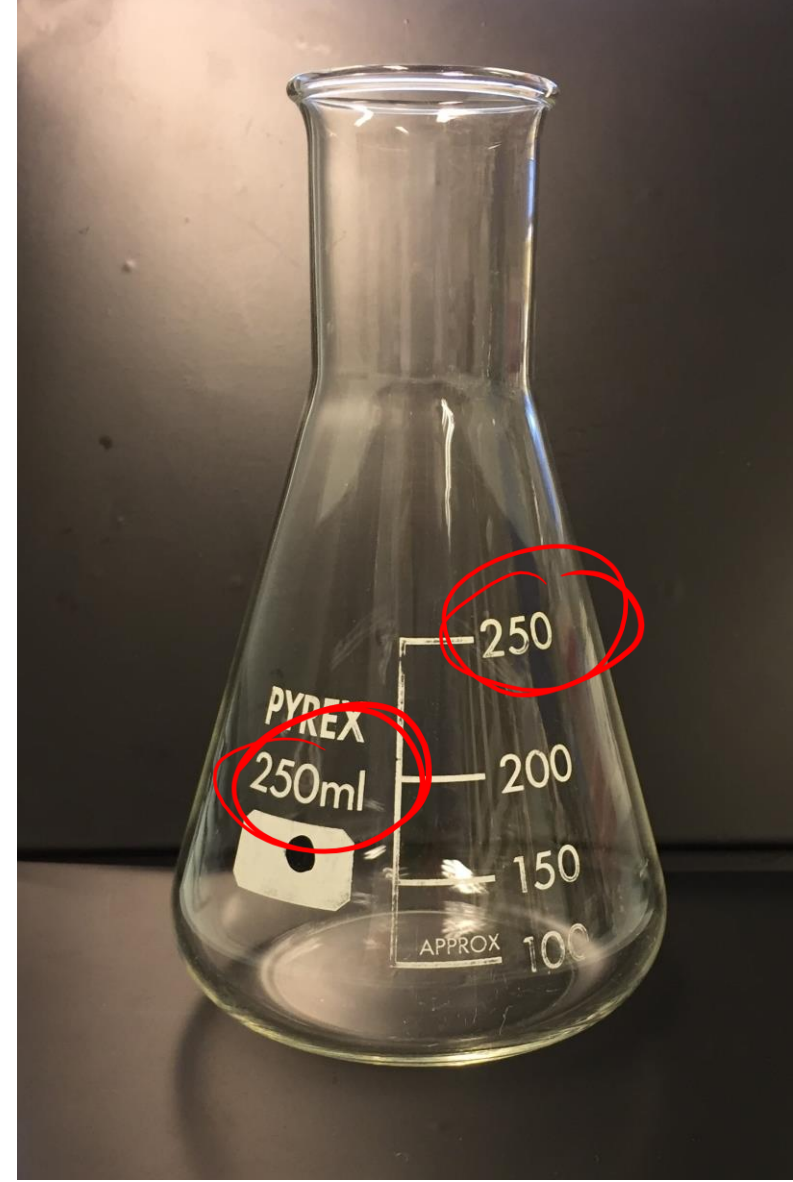


কয়েকটি গ্যাসের পরিচিতি

পরীক্ষাগারে ব্যবহৃত যন্ত্রপাতির পরিচয়

কনিক্যাল ফ্লাস্ক

✓
* * *



কয়েকটি গ্যাসের পরিচিতি

পরীক্ষাগারে ব্যবহৃত যন্ত্রপাতির পরিচয়

উলফ বোতল

Wolff * *
জৈব জৈব
কোষ কোষ
দ্রাঘত ??



গ্যাসজার



O_2 - SDW

কয়েকটি গ্যাসের পরিচিতি

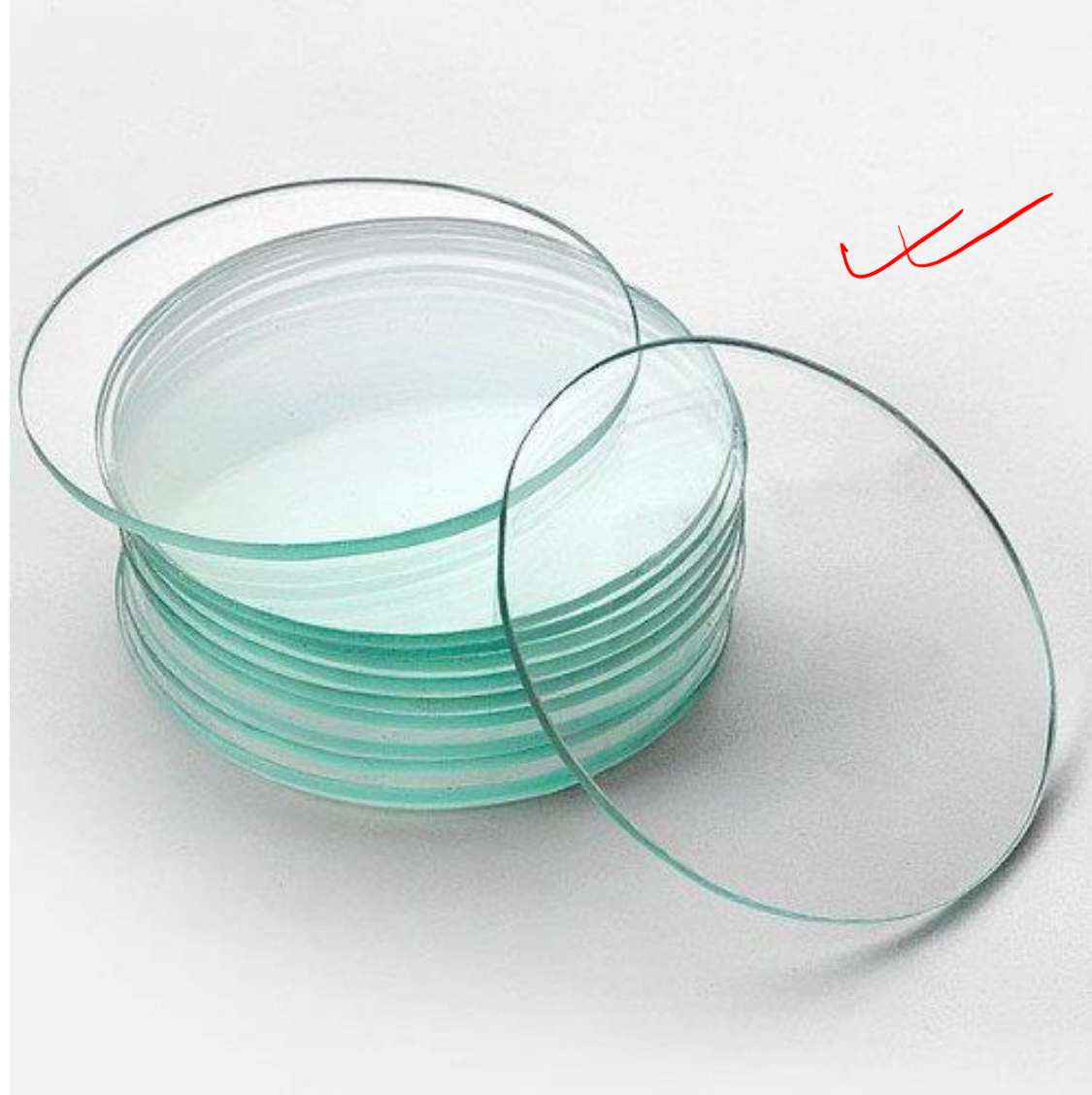
পরীক্ষাগারে ব্যবহৃত যন্ত্রপাতির পরিচয়

ওয়াচ গ্লাস

Watch glass

$MgCl_2$

৩৩



ফানেল

Funnel



ত্রিপদ স্ট্যান্ড

ও

তারজালি



মাপনি চোঙ

$1 \text{ lit} = 1000 \text{ cc}$
 $= 10^3 \text{ cc}$

ml = milli-
liter

ml \leftrightarrow cc

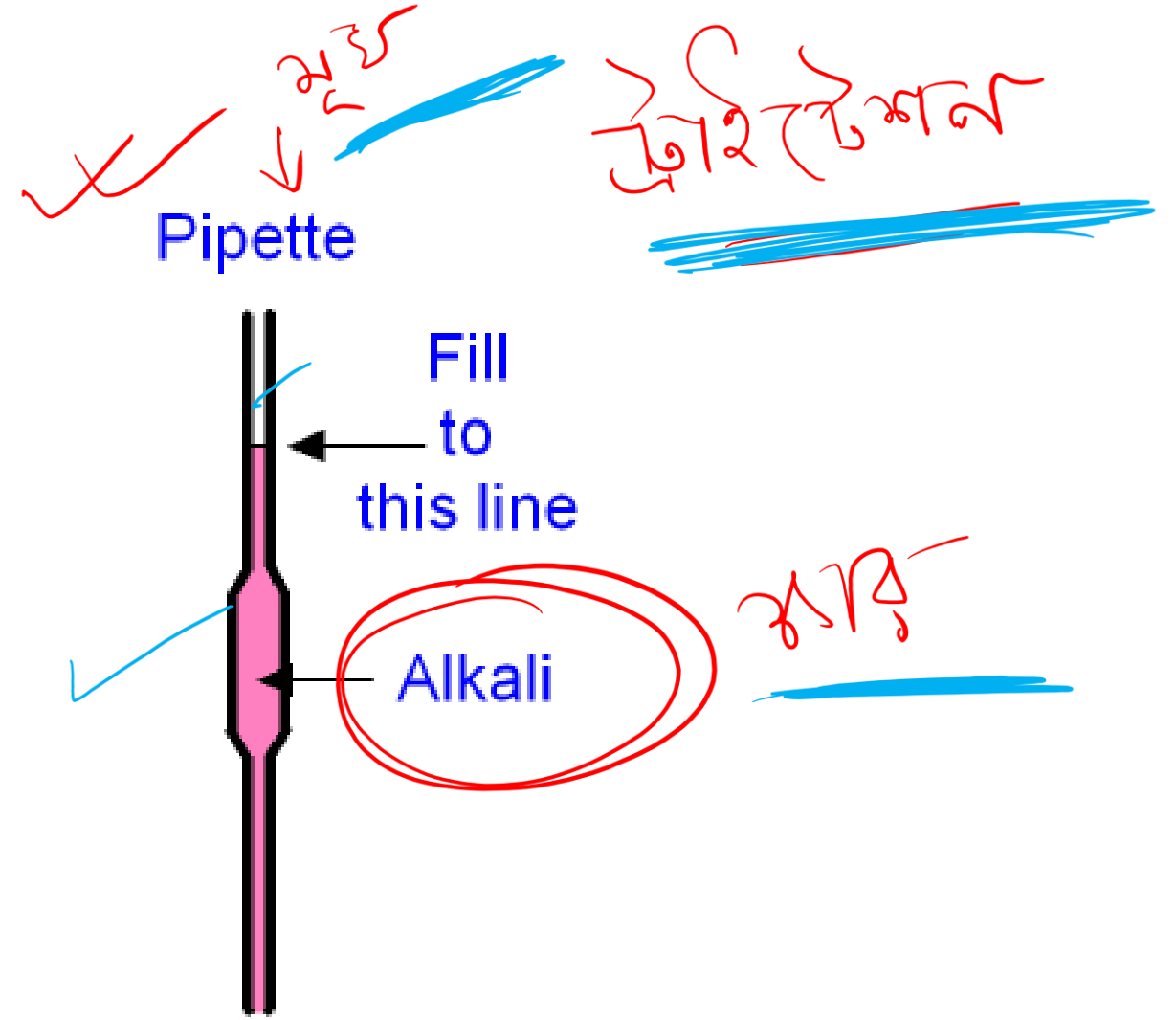
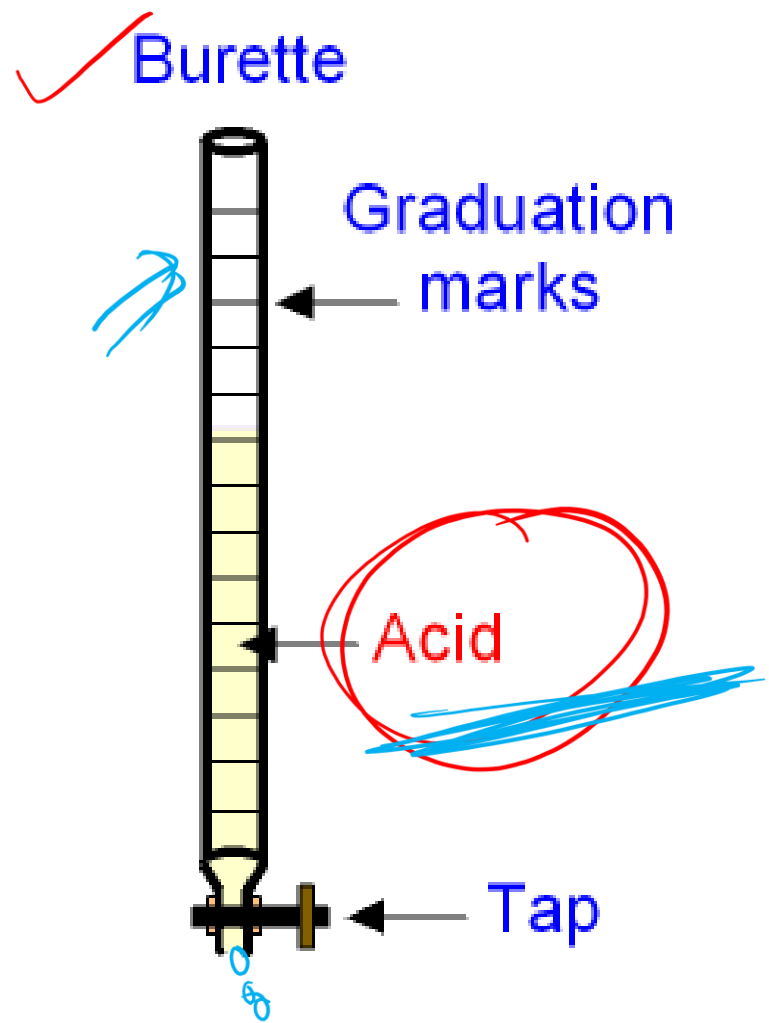


$\frac{\text{volume}}{\text{cc}} = \text{cubic centimeter}$

সিগন
কিউ সেন্টিমিটার

পিপেট ও ব্যুরেট

* * *
সিমা



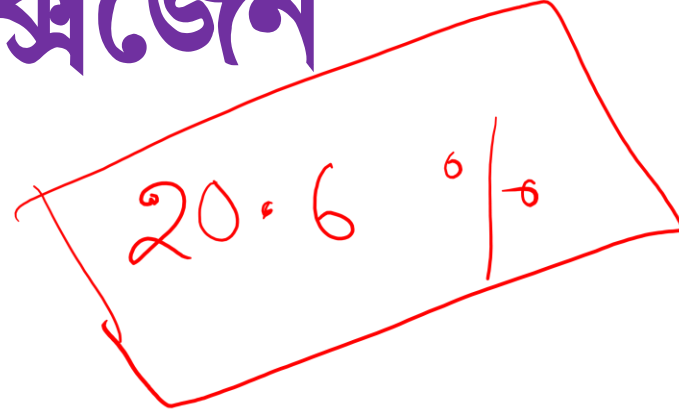
ফিল্টার কাগজ



পরিষ্কৃত
(Filter)

অক্সিজেন

এলো কোথা থেকে ?



বাতাসে অক্সিজেন থাকার কি সুবিধা ?

পৃথিবীতে কি সব জীবেরই অক্সিজেন লাগে ?

অক্সিজেন থাকার কিছু অসুবিধা আছে ?

অক্সিজেন গ্যাস

অক্সিজেনের ভৌত ধর্ম

1. বর্ণহীন, সস্বাদী-স্বাদ্য।

2. দহনে সাহায্য করে।

3. 3 টি আইসোটোপ $[{}_8^{16}\text{O}, {}_8^{17}\text{O}, {}_8^{18}\text{O}]$

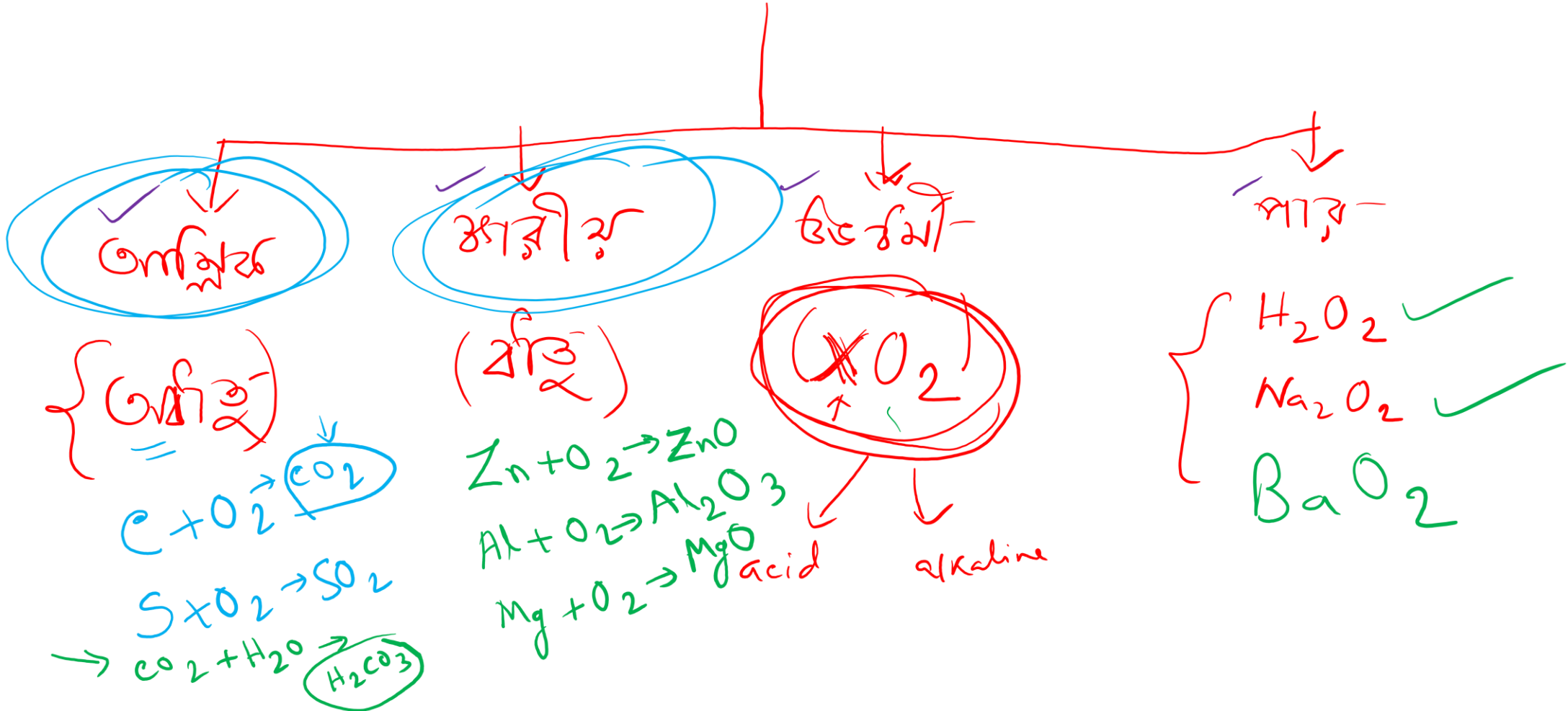
4. বাতাসের মধ্যে ২১% আছে। $\leftarrow [\text{যনত্ব}] \left(\begin{smallmatrix} \cdot \\ \cdot \end{smallmatrix} \right)$

5.

$\frac{21}{31}$

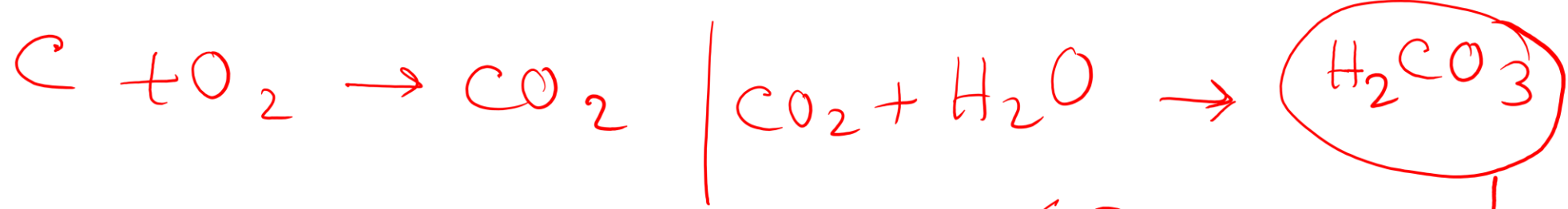
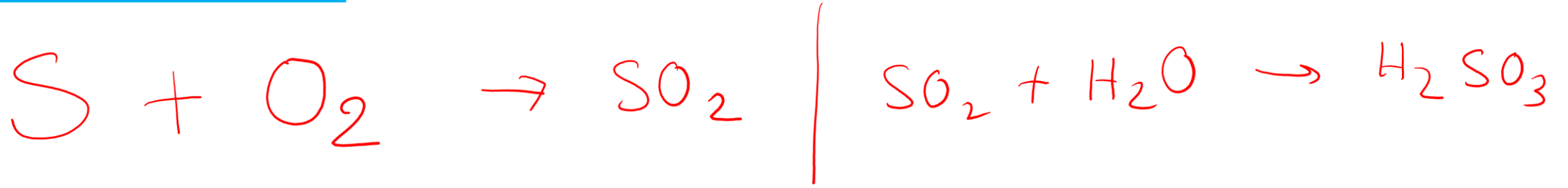
অক্সিজেনের রাসায়নিক ধর্ম

অক্সাইড গঠন



অক্সিজেনের রাসায়নিক ধর্ম

আম্লিক অক্সাইড



কার্বনিক
কার্বনিক ←

অক্সিজেনের রাসায়নিক ধর্ম

ক্ষারকীয় অক্সাইড



✓ কঠিনক জোড়া



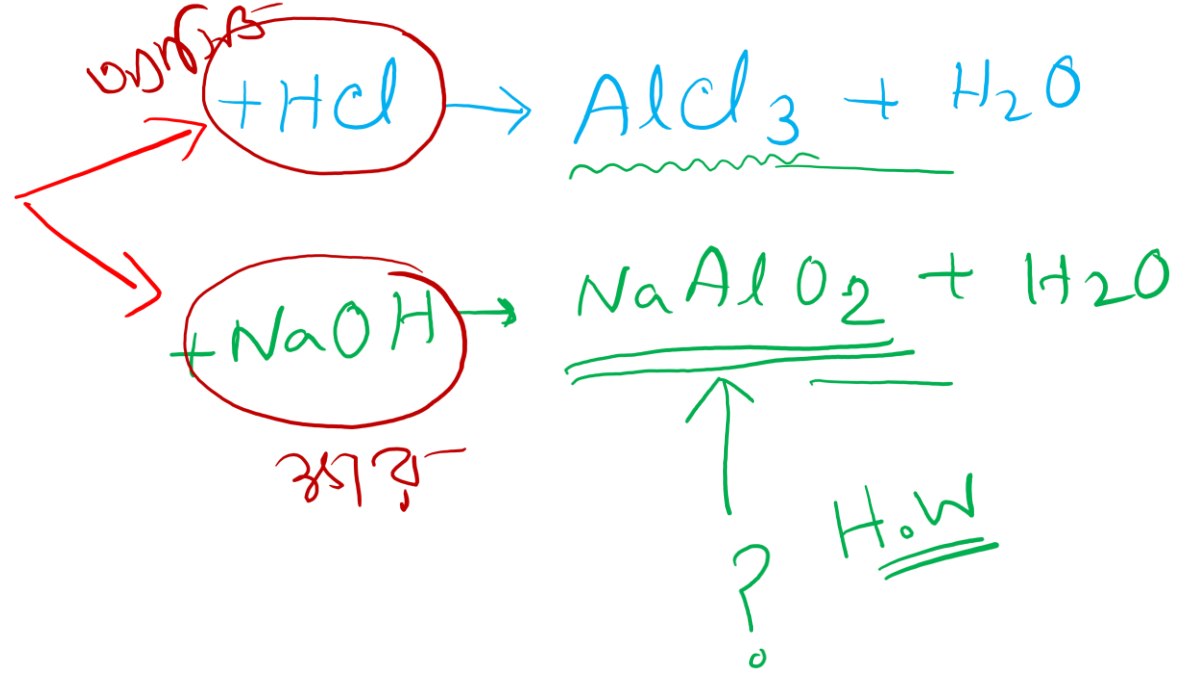
ত্রি-ক্ষার ↑



কঠিনক সর্টাশ ↓

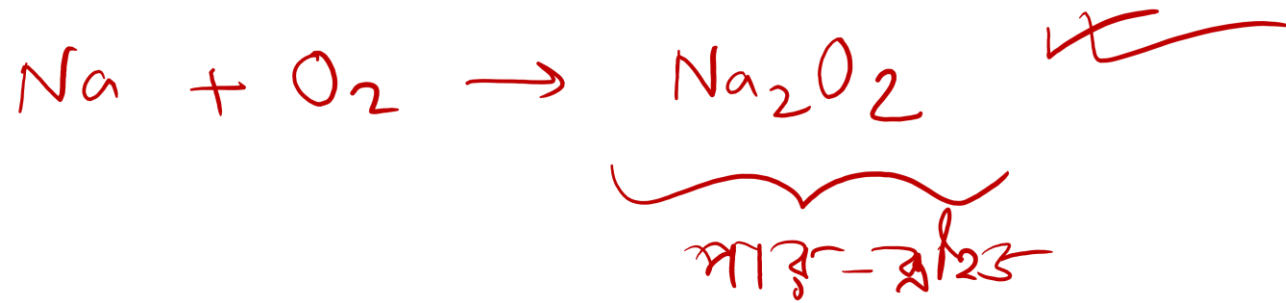
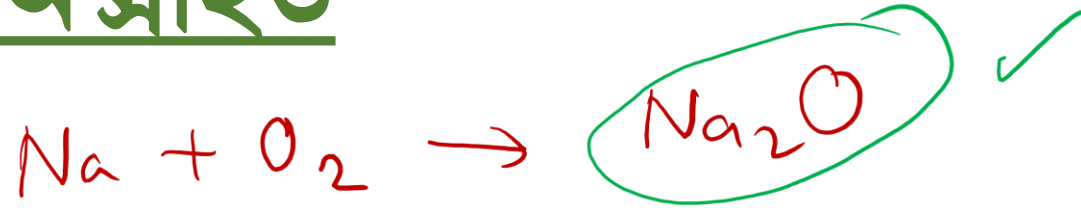
অক্সিজেনের রাসায়নিক ধর্ম

উভধর্মী অক্সাইড



অক্সিজেনের রাসায়নিক ধর্ম

পার-অক্সাইড



অক্সিজেনের রাসায়নিক ধর্ম

অক্সিজেন শোষক



~~Pd~~

Pb



Au

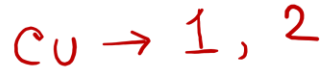
অক্সিজেনের রাসায়নিক ধর্ম

অক্সিজেন শোষক



অক্সিজেনের রাসায়নিক ধর্ম

অক্সিজেন শোষক



কিউপার ক্লোরাইড-



H.W
15/10/24



কিউপার ক্লোরাইড
 $CuCl_2$



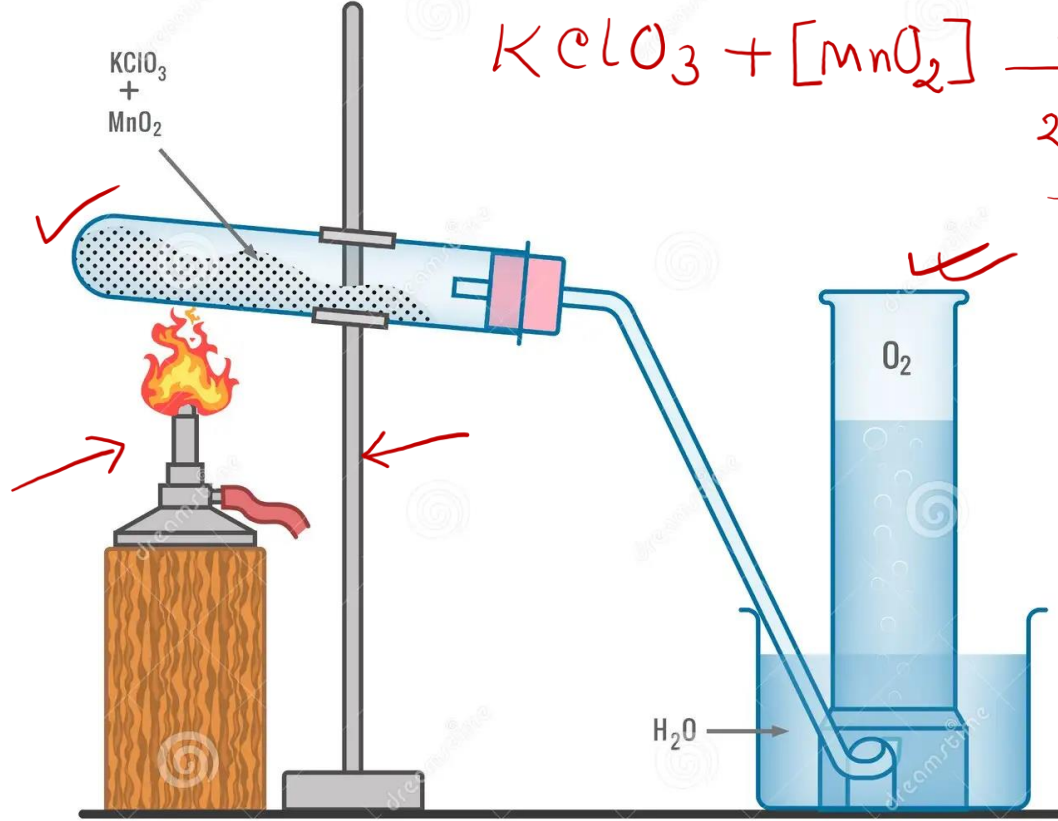
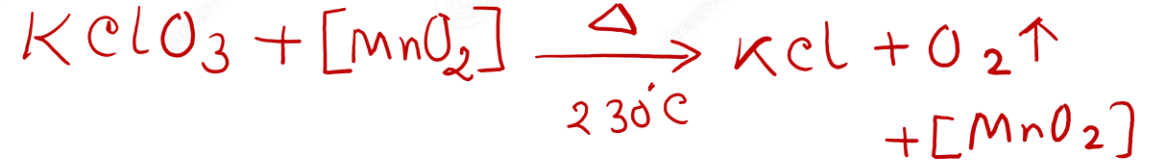
✓✓

অক্সিজেন গ্যাস প্রস্তুতি

পটাসিয়াম
ক্লোরেট থেকে

①

$KClO_3$
 MnO_2
ক্লোরিন
সংরক্ষণ

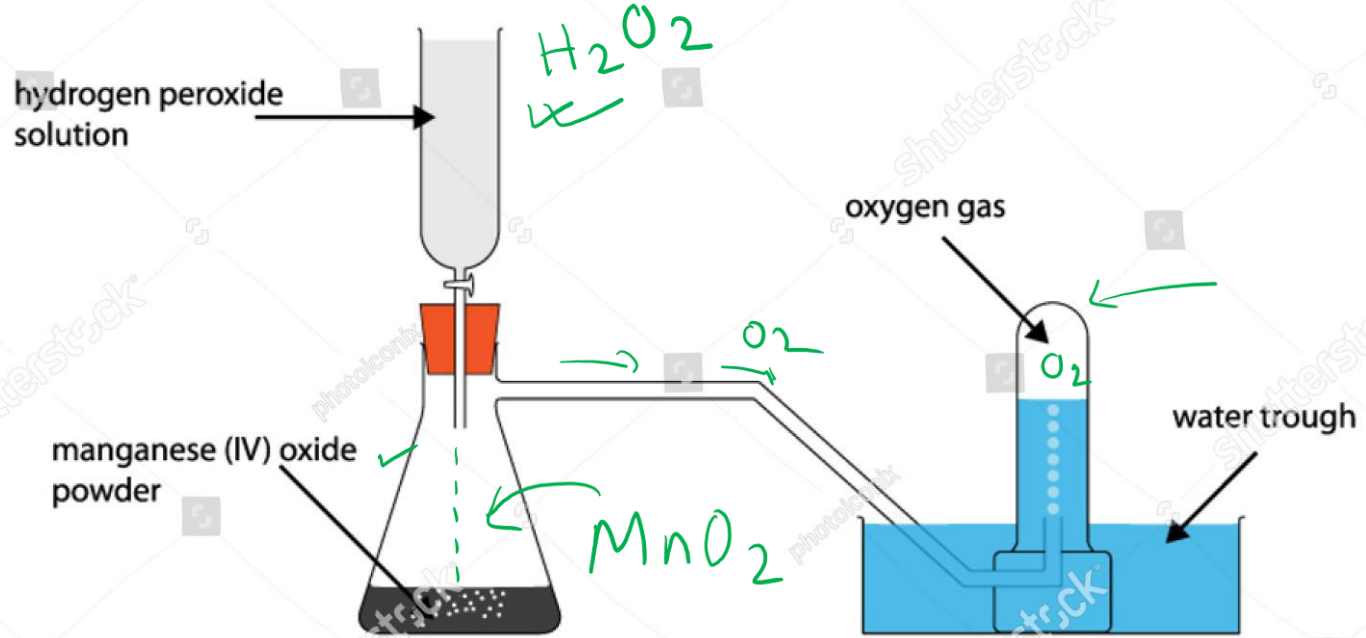


অক্সিজেন গ্যাস প্রস্তুতি

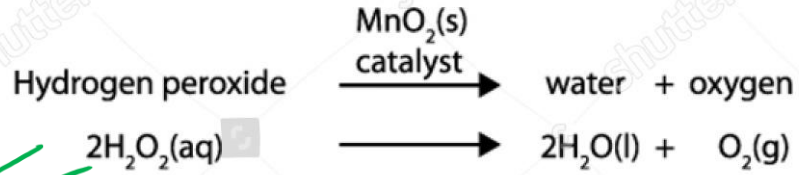
হাইড্রোজেন
পারক্সাইড
থেকে

২

Laboratory Preparation of Oxygen



Equation:

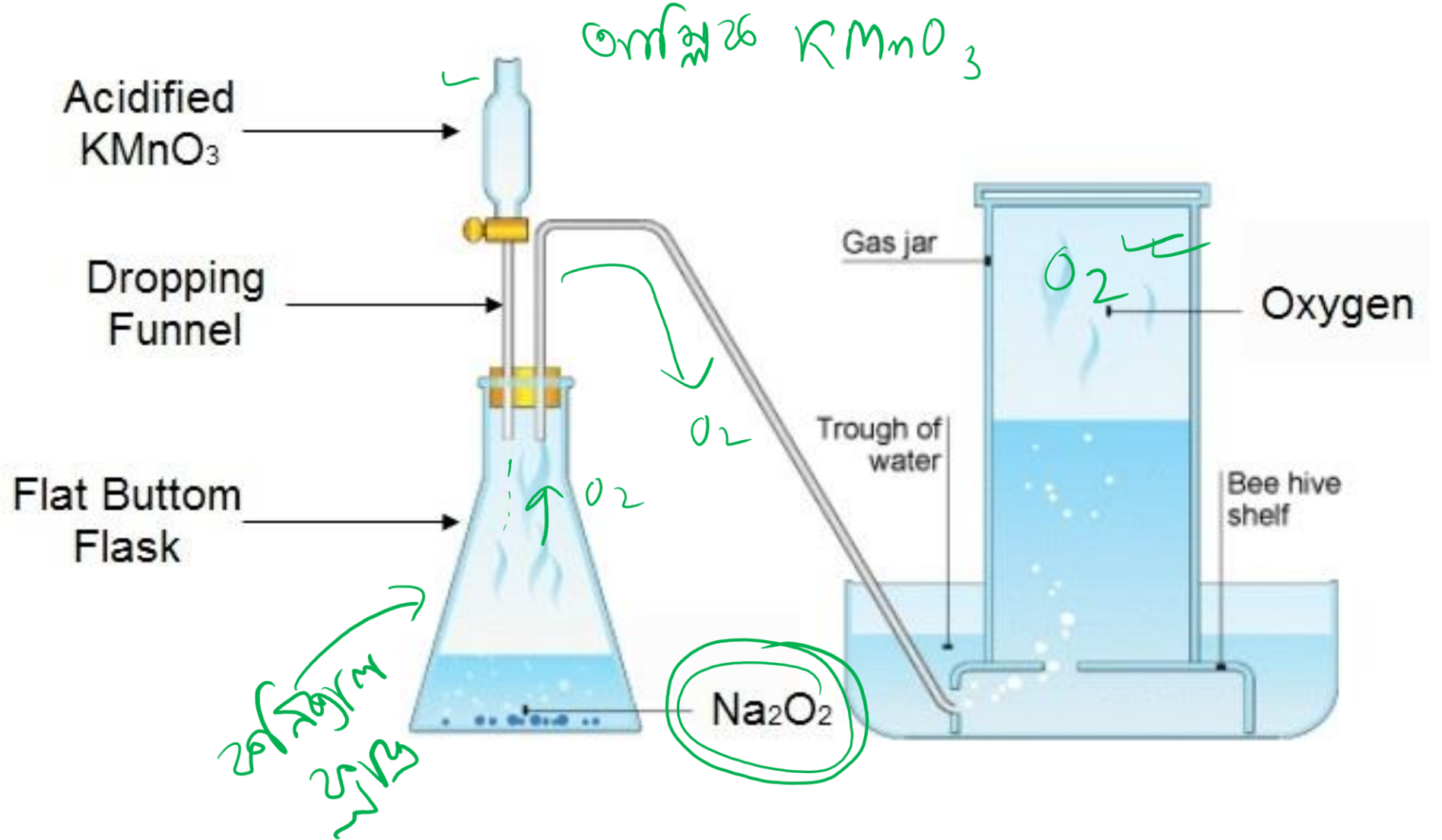


হাল্পীয়
দ্রবণ

অক্সিজেন গ্যাস প্রস্তুতি

সোডিয়াম
পারক্সাইড
থেকে

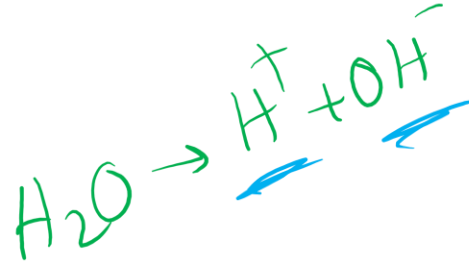
3



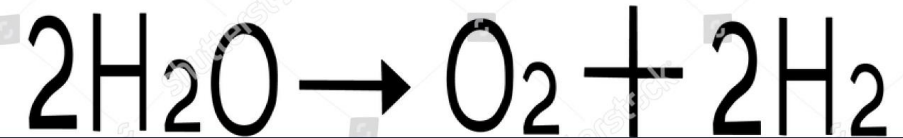
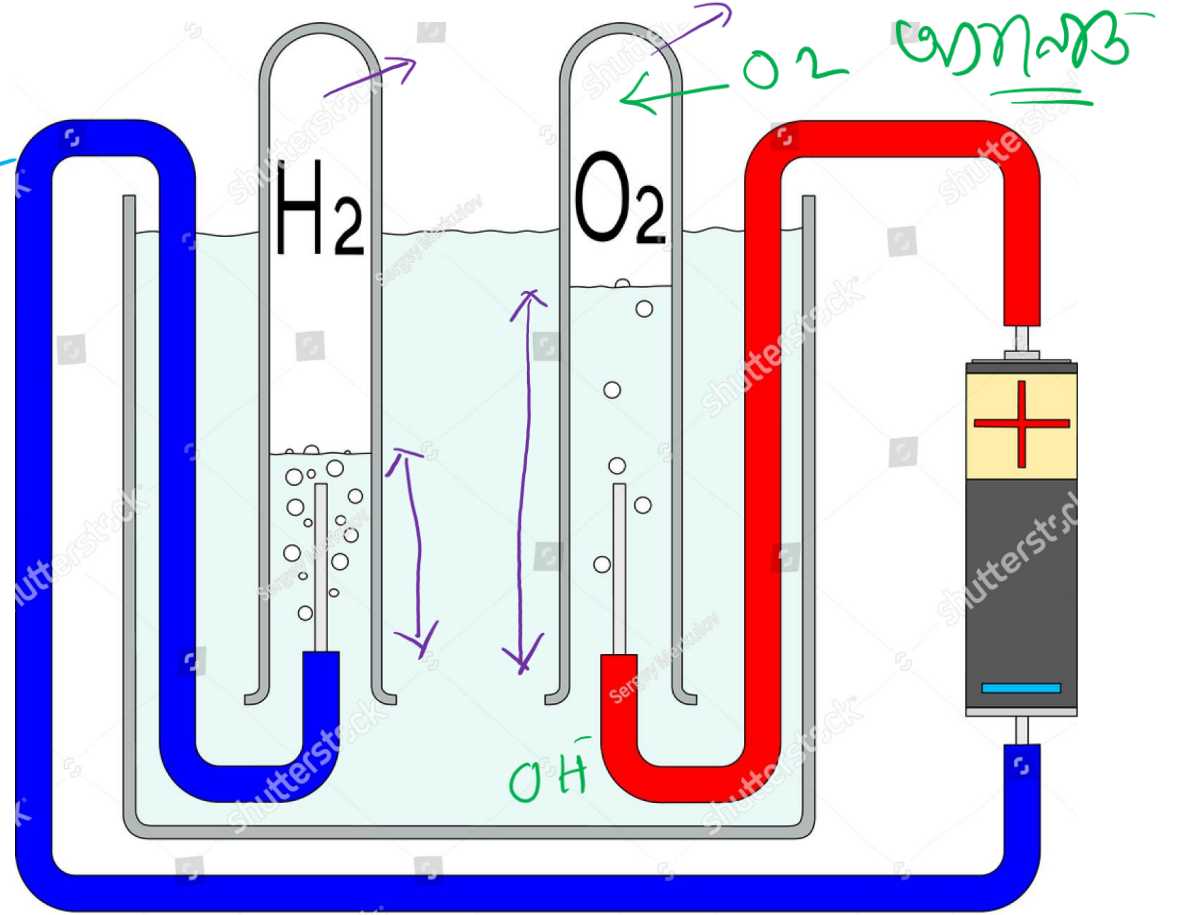
অক্সিজেন গ্যাস প্রস্তুতি

জলের
তড়িৎ বিশ্লেষণ
থেকে

4



অক্সিজেন
মিশ্রিত
জল



হাইড্রোজেন গ্যাস

হাইড্রোজেন

হাইড্রোজেন গ্যাস বেলুন



হাইড্রোজেনের ভৌত ধর্ম

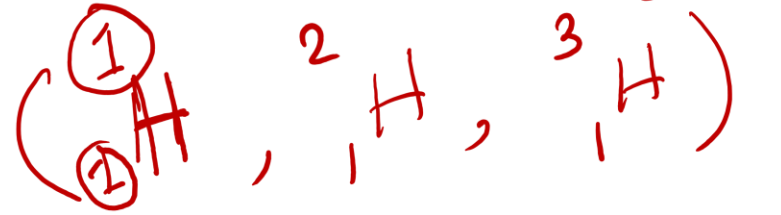
1. বর্ণহীন, গন্ধহীন, স্বাদহীন গ্যাস

~~2.~~ সবচেয়ে হালকা গ্যাস ✓✓

3. জলে অদ্রাব্য ✓✓

4. দাহ্য গ্যাস ✓

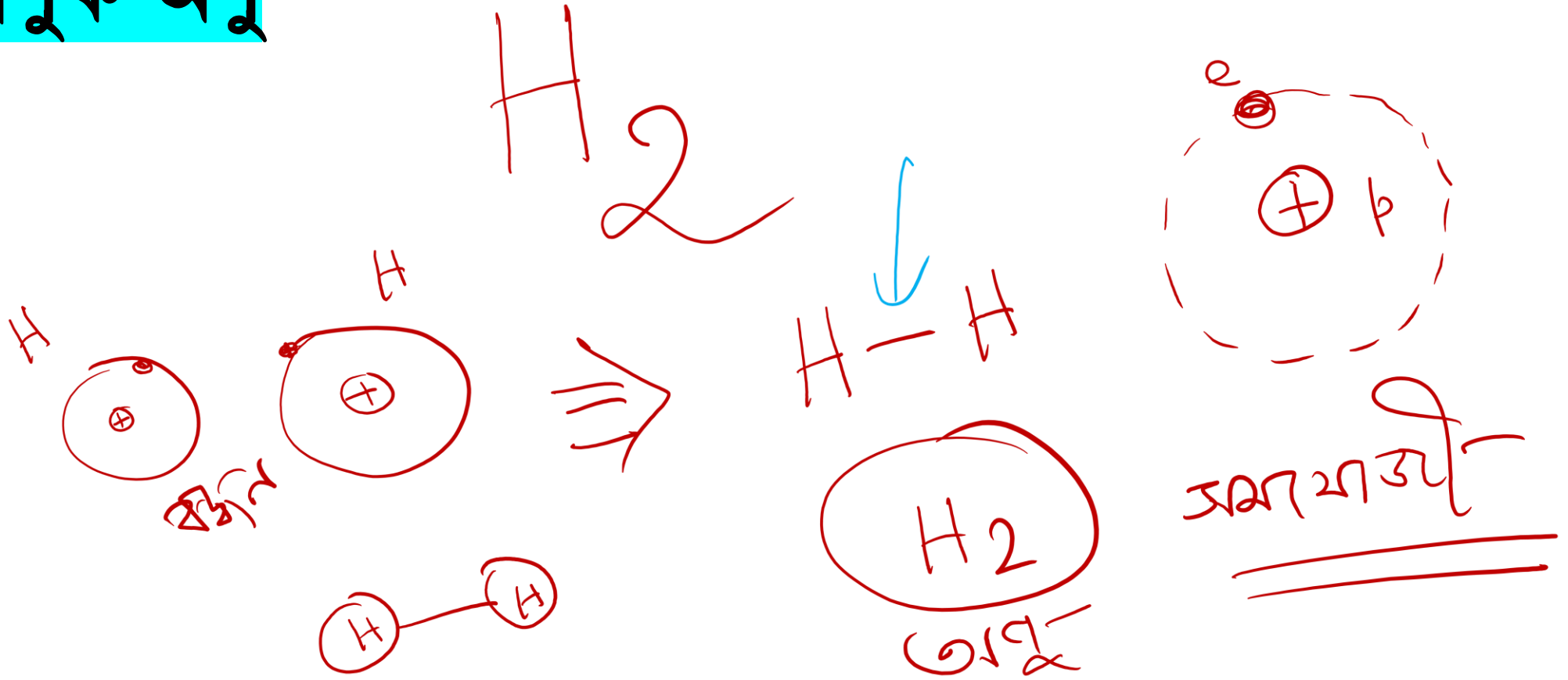
5. তিনটি আইসোটোপ আছে



$\frac{2\text{H}}{1\text{H}}$

হাইড্রোজেনের রাসায়নিক ধর্ম

দ্বি-পরমাণুক অণু



কয়েকটি গ্যাসের পরিচিতি

হাইড্রোজেনের রাসায়নিক ধর্ম

দহনশীলতা

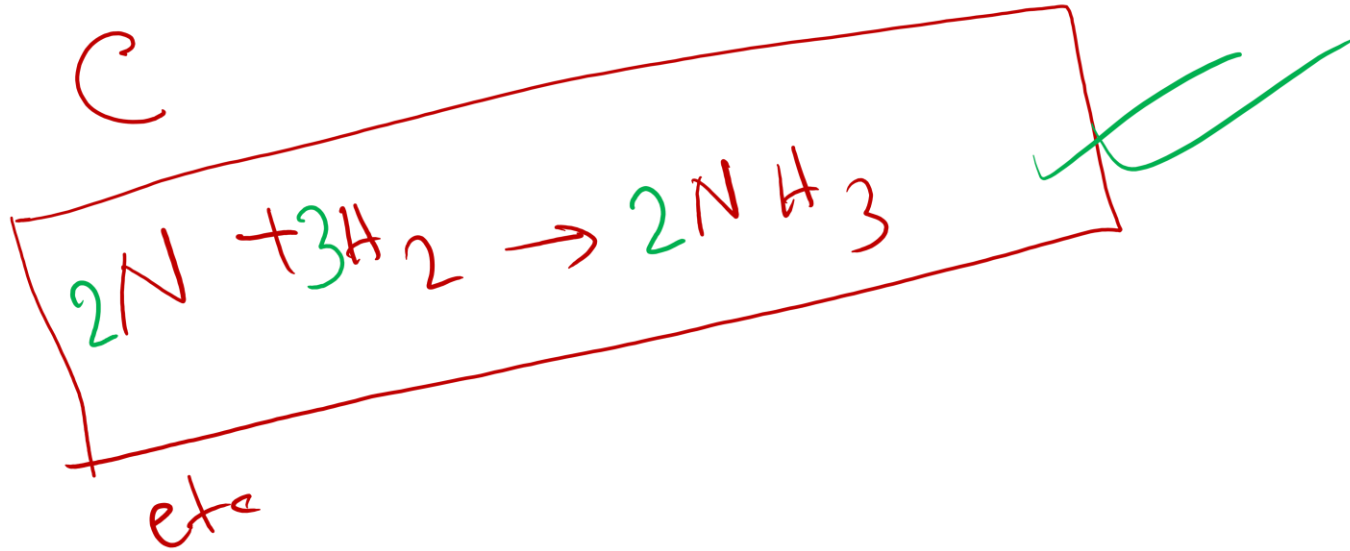
সুস্থ- দাহ্য- সত্য

হাইড্রোজেনের রাসায়নিক ধর্ম

অধাতুর সাথে বিক্রিয়া

S

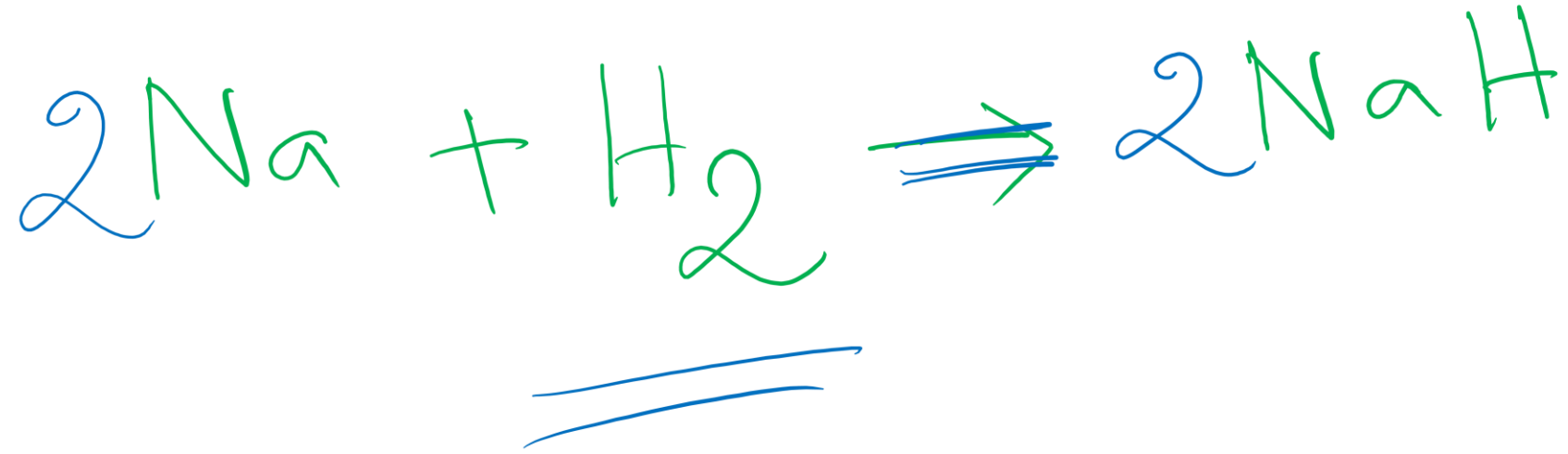
C



কয়েকটি গ্যাসের পরিচিতি

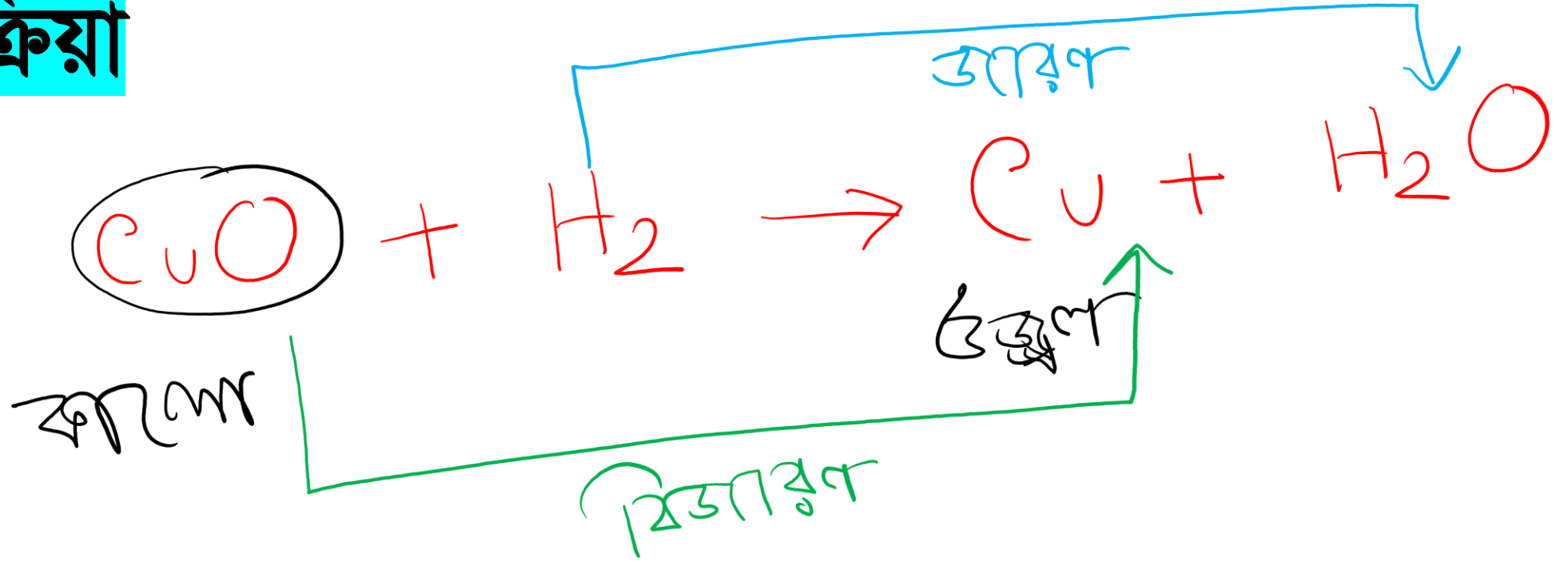
হাইড্রোজেনের রাসায়নিক ধর্ম

ধাতুর সাথে বিক্রিয়া



হাইড্রোজেনের রাসায়নিক ধর্ম



বিজারণ বিক্রিয়া



উদাহরণ = বিজারণ একই অর্থে হাও, অর্থাৎ অক্সিড।
+2

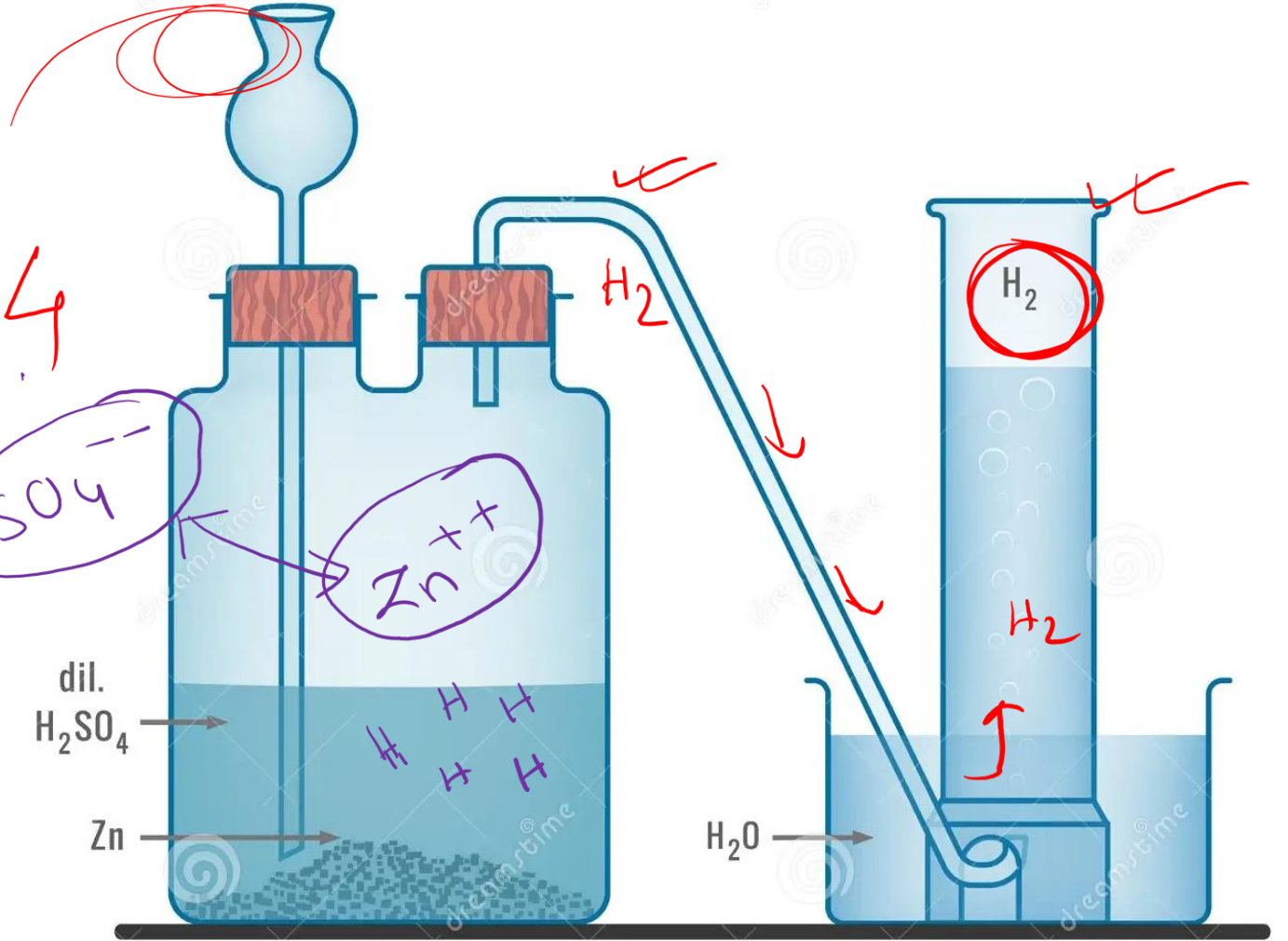
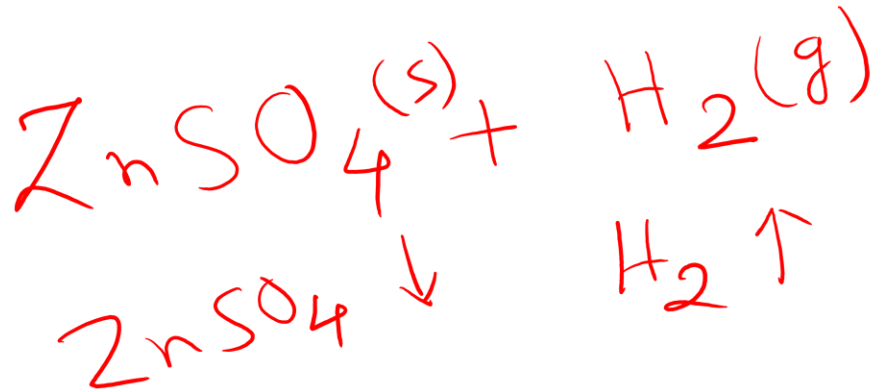
হাইড্রোজেনের রাসায়নিক ধর্ম

অন্তর্ধতি

Imp  সংসার :
H₂  ভাঃ :

হাইড্রোজেন গ্যাস প্রস্তুতি

পরীক্ষাগারে প্রস্তুতিঃ



Ch-3

কয়েকটি গ্যাসের পরিচিতি

1)

বাসায়নগ্যাসে ব্যবহৃত বিশ্বায়নিত জিনিস সিঙ্ক
কায় লিথিয়াম

স্ট্রোণ্টিয়াম, সোডিয়াম ক্যালসিয়াম, করিনিয়াম ক্যালসিয়াম, বিকায়,
লুম্বিয়াম ও অ্যান্টিমনি, আয়োডিন সোডিয়াম, সিলিকন ও স্ক্যান্ডিয়াম,
ফ্লোরিন ক্যালসিয়াম

(প্রতিটি সঠিক প্রশ্নের জন্য)

১ করে)

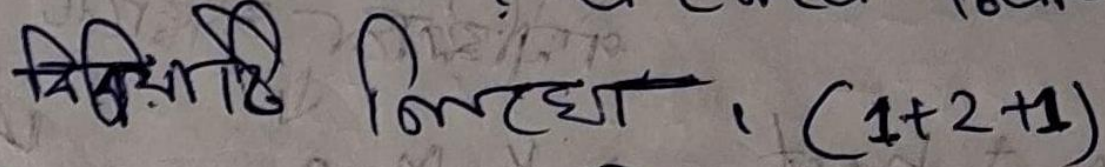
২) সোডিয়াম
লিথিয়াম

আয়োডিন

যেহেতু অক্সিজেন প্রদূষিত
করবে তাই (+2)

3)

3) সোডিয়াম পার অক্সাইড থেকে অক্সিজেন প্রস্তুতির ক্ষেত্রে প্রয়োজনীয় দ্রব্য স্থানটি কী কী? এ ক্ষেত্রে বিক্রি অক্সিদ কয়।
251 page - 46



4) জলকে উত্তপ্ত বিশ্লেষণ করে অক্সিজেন গ্যাস প্রস্তুতির ক্ষেত্রে জলটি স্থান ৩য় ক্রমান্বয়ে বিক্রিয়া করে



৫) অক্সিজেনে কাঁচা গন্ধক গরম করে গ্যাসের উৎপাদন ~~করানো~~
প্রস্তুত করা হয় তা চিত্র সহ লিখ। (+3)

263 Page - 23

★

৬) বায়ু ও অর্বাচুত ~~গ্যাস~~ ^{→ অক্সিজেন} মধ্যে ~~অক্সিজেন~~ বিক্রিয়া
করবে কি জানি হতে? ~~অক্সিজেন~~ ^{কয়প্রকার} ও

কয়প্রকার →

4

৭) বায়ু : প্রতিদিন একটি করে উদাহরণ দাও

Pt
Pb
Ag
Au

৭) অক্সিজেনের সোষ্ক বাতু স্থলিত (t+1+2) নামে নিম্ন (t+1)
৪) বাতু এবং তেজস্ক্রিয় অক্সিজেনে গ্রাহিত্রিতেনে বিক্রিয়া
~~কর~~ অধিকরণ সহ নিম্ন।

সমীক্ষণ

* 9) অক্সিজেনের আণবিক ভর $2 \times (+16)$ উইদ:

* 10) মোলার ভর $2 \times (+16)$ উইদ $2 \times (+16)$ উইদ $2 \times (+16)$ উইদ $2 \times (+16)$ উইদ
করলে $2 \times (+16)$ উইদ $2 \times (+16)$ উইদ $2 \times (+16)$ উইদ $2 \times (+16)$ উইদ



উইদ $2 \times (+16)$ উইদ $2 \times (+16)$ উইদ $2 \times (+16)$ উইদ $2 \times (+16)$ উইদ

(১) পিপেট ও ব্যুরেট কোন কাজে ব্যবহৃত হয়?

(২) অক্সিজেন মৌলের কয়টি আইসোটোপ দেখা যায় এবং কি কি? (২)



(৩) আম্লিক অক্সাইড কাকে বলে? একটি উদাহরণ দিয়ে বোঝাও। (১+১)

(৪) দুটি অক্সিজেন শোষক পদার্থের নাম লেখো। (১)

(৫) পরীক্ষাগারে পটাসিয়াম ক্লোরেট থেকে অক্সিজেন গ্যাস প্রস্তুতির নীতিটি বিক্রিয়াসহ লেখো। (১+১)

(৬) অন্তর্ধৃতি বলতে কি বোঝ? উদাহরণ দাও। (১+১)