14天，纸上见真章

姓名：_____ 开始日期：_____ 每天听练约12–20分钟

家长扫码选课播放。你只需纸卡、两种颜色的笔和教材。先写，再听解释订正；最后独立做出口题。留白不够可用音箱暂停键或请家长暂停。

天	方式	当天任务	完成
1	爸爸在家	起点卡＋01分类	▫
2	爸爸在家	02粒子＋交接	▫
3	自己听练	03电子搬家	▫
4	自己听练	04氧气助攻	▫
5	自己听练	05水的工作	▫
6	轻复测	复测A	▫
7	自己听练	06催化剂	▫
8	自己听练	07瓶子空位	▫
9	自己听练	08量筒问法	▫
10	自己听练	09实验证据	▫
11	自己听练	10箭头与答题	▫
12	轻复测	复测B	▫
13	回补	只重听最不稳的一课	▫
14	交接	孩子讲题，妈妈记录	▫

完成，不等于已经掌握

能独立答出、能讲依据、换条件仍会，才算规则用稳。实际返家日为第1天，可按学校作业负担顺延。

起点卡：先看自己会什么

爸爸在家第1天使用，约10分钟。先不翻书、不听答案，说不清的地方写问号。

1. 冰与水共存，按只含水考虑，是纯净物还是混合物？说明理由。

2. 写出两个氧原子、一个氧分子的符号。

3. 12个质子、10个电子的粒子带什么电荷？写符号。

4. 氧气能支持燃烧，能否据此说它是燃料？

5. 瓶容积100 mL，原水20 mL，按氧气占空气1/5，最终水量多少？

6. 仅看到加入某材料后气泡增多，能否完整证明它是催化剂？

保留原答案，用另一颜色订正。需要回补的课号：_____ □独立 □经提示 □需讲解

01 冰水同杯，算几个住客?

目标：先数物质种类，再数元素种类。 | 练习册印刷页：27、80–81

对照表：首次作答时，可先用纸遮住

对象 / 情境	怎样判断	特别提醒
冰＋水	一种物质，H_2O	纯净物、化合物
氧气＋液氧	一种物质，O_2	纯净物、单质
氧气＋臭氧	两种物质，O_2与O_3	混合物
过氧化氢溶液	过氧化氢＋水	混合物

A 先猜再改：冰水同杯、氧气与臭氧混合，分别属于什么？写出判断依据。

B 把“氧气、二氧化碳、空气、过氧化氢溶液”分到合适类别，并圈出氧化物。

出口题：独立完成，答案交家长核对

出口1：水蒸气与液态水共存，按只含水考虑，是否为混合物？为什么？

出口2：H_2O_2与H_2O的组成元素相同，混合后是否为纯净物？为什么？

我最容易混的地方：_____

课堂任务：▫已写 ▫已订正 出口题：▫独立 ▫有提示 需要回补：▫是 ▫否

02 氧的四张身份证

目标：分清组成、构成与符号所表示的对象。 | 练习册印刷页：45、56、62、82–83

对照表：首次作答时，可先用纸遮住

对象 / 情境	怎样判断	特别提醒
O	氧元素；一个氧原子	须看题目语境
2O	两个氧原子	前面的2数粒子
O_2	氧气；一个氧分子	每个氧分子含2个氧原子
O^{2-}	一个氧离子	每个带2个单位负电荷

A 看四张身份证：O、2O、O_2、O^{2-}，把每个符号的意义写在旁边。

B 改错：“CO_2含氧元素，所以一个CO_2分子里有一个氧分子。”再写：水由什么元素组成？一个水分子怎样构成？

出口题：独立完成，答案交家长核对

出口1：写出“两个氧分子”的符号，并说明一共含多少个氧原子。

出口2：氯化钠由什么粒子构成？不能把所有物质都说成由分子构成。

我最容易混的地方：_____

课堂任务：▫已写 ▫已订正 出口题：▫独立 ▫有提示 需要回补：▫是 ▫否

03 电子搬家，电荷记账

目标：用质子数与电子数判断电荷，不猜正负。 | 练习册印刷页：52–54、60、66

对照表：首次作答时，可先用纸遮住

对象 / 情境	怎样判断	特别提醒
Na	11个质子，11个电子	不带电
Na^+	11个质子，10个电子	带1个单位正电荷
Mg^{2+}	12个质子，10个电子	带2个单位正电荷
O^{2-}	8个质子，10个电子	带2个单位负电荷

A 填表并说明：①11个质子、10个电子；②8个质子、10个电子。写粒子符号及电荷。

B Mg原子失去2个电子后，质子数、电子数各是多少？与Mg是否同种元素？

出口题：独立完成，答案交家长核对

出口1：氯原子有17个电子，得到1个电子后写出离子符号及电子数。

出口2：Na^+与O^{2-}都有10个电子，能否判为同种元素？依据是什么？

我最容易混的地方：_____

课堂任务：▫已写 ▫已订正 出口题：▫独立 ▫有提示 需要回补：▫是 ▫否

04 氧气是燃料，还是助攻?

目标：分清发生的变化与具备的性质，分清燃料与助燃剂。 | 练习册印刷页：3–6、23–28

对照表：首次作答时，可先用纸遮住

对象 / 情境	怎样判断	特别提醒
木炭燃烧	一次化学变化	生成新物质
木炭具有可燃性	化学性质	须通过化学变化表现
氧气支持燃烧	助燃性	通常作助燃剂
冰熔化成水	物理变化	没有生成新物质

A 给“木炭燃烧、木炭可燃、冰熔化、水能结冰”各标上变化或性质，再判断物理或化学。

B 改广告：“氧气能支持燃烧，是理想燃料。”写出错误和正确表述。

出口题：独立完成，答案交家长核对

出口1：酒精挥发与酒精燃烧分别是什么变化？说判断依据。

出口2：把氧气液化得到液氧，氧分子种类是否改变？为什么？

我最容易混的地方：_____

课堂任务：▫已写 ▫已订正 出口题：▫独立 ▫有提示 需要回补：▫是 ▫否

05 同一杯水，三份工作

目标：准确描述现象；按具体实验解释水的作用。 | 练习册印刷页：19、24–25

对照表：首次作答时，可先用纸遮住

对象 / 情境	怎样判断	特别提醒
铁丝在氧气中燃烧	剧烈燃烧、火星四射、放热、生成黑色固体	瓶底少量水或细沙：防高温熔融物使瓶底炸裂
硫在空气/氧气中燃烧	空气中淡蓝色火焰；氧气中蓝紫色火焰	瓶中水吸收二氧化硫，减少污染
红磷在空气中燃烧	产生大量白烟、放热	白烟是固体小颗粒，不称白色气体

A 找错并改：“铁丝燃烧产生明亮火焰；红磷燃烧产生白色气体。”

B 分别写出铁丝燃烧、硫燃烧实验中水的主要作用，并写一句“因为……所以……”。

出口题：独立完成，答案交家长核对

出口1：把“产生白烟”与“生成五氧化二磷”分别归入现象、结论。

出口2：硫在氧气中燃烧出现什么颜色的火焰？瓶中水能否套写成“防止铁水炸裂瓶底”？

我最容易混的地方：_____

课堂任务：▫已写 ▫已订正 出口题：▫独立 ▫有提示 需要回补：▫是 ▫否

06 催化剂让比赛更快，终点会变吗？

目标：分清速度与最终产量，分清定义与证明。 | 练习册印刷页：28–29、33

对照表：首次作答时，可先用纸遮住

对象 / 情境	怎样判断	特别提醒
曲线更陡	反应更快	看单位时间变化量
平台一样高	最终产量相同	须比较相同反应物量且充分反应
回收、处理后称量	检验质量是否不变	不能单凭称量证明化学性质不变
再次用于同样反应	检验催化能力等化学性质	还要结合其他证据

A 画两条“氧气量–时间”曲线：相同过氧化氢溶液，一份有合适催化剂，一份没有；两份均充分反应。

B 只有“加入材料后反应更快”这一证据，能否完整证明它是催化剂？还需验证什么？

出口题：独立完成，答案交家长核对

出口1：过氧化氢制氧气中，二氧化锰在反应前后哪些属性不变？

出口2：改变催化剂种类与改变反应物用量，是同一个研究因素吗？

我最容易混的地方：_____

课堂任务：▫已写 ▫已订正 出口题：▫独立 ▫有提示 需要回补：▫是 ▫否

07 瓶子的空位，才是空气的座位

目标：标清原空气、消耗氧气、新增水、最终水四个量。 | 练习册印刷页：21、36、38–39

对照表：首次作答时，可先用纸遮住

对象 / 情境	怎样判断	特别提醒
瓶容积c	整个瓶子的空间	不是原空气体积
原水a	一开始就在瓶里的水	要从瓶容积中扣除
最终水b	实验后瓶内水的总量	含原水与新增水
新增水b－a	补入的水量	对应消耗的氧气体积

A 瓶容积100 mL、原水20 mL。按氧气占空气1/5，写原空气、氧气、新增水、最终水四个量。

B 瓶容积250 mL、原水15 mL、最终水62 mL。按实测数据列式求氧气体积分数。

出口题：独立完成，答案交家长核对

出口1：瓶容积200 mL、原水50 mL，按氧气占1/5，最终水体积是多少？

出口2：测得氧气体积分数为19%，能否不看数据直接改写为20%？为什么？

我最容易混的地方：_____

课堂任务：▫已写 ▫已订正 出口题：▫独立 ▫有提示 需要回补：▫是 ▫否

08 量筒的两种问法

目标：区分固定液体读数与按读数取液，理解误差方向。 | 练习册印刷页：12、16–18

对照表：首次作答时，可先用纸遮住

对象 / 情境	怎样判断	特别提醒
液体已固定，问读数	俯视→读数偏大	仰视→读数偏小
读到目标值停止，问实际量	俯视→实际量偏少	仰视→实际量偏多
较多液体加热	选适合容量的烧杯与加热装置	不能用量筒加热

A 画一条水平液面，再画平视、俯视、仰视三条视线。分别标“固定液体”时读数偏差。

B 两题各写“比较对象”：①固定50 mL液体，俯视读数；②俯视量取，读到50 mL即停止。读数或实际量各偏哪边？

出口题：独立完成，答案交家长核对

出口1：仰视量取液体，读到40 mL停止，实际液体大于还是小于40 mL?

出口2：量取80 mL水后要加热。量取和加热分别应使用什么合适仪器?

我最容易混的地方：_____

课堂任务：▫已写 ▫已订正 出口题：▫独立 ▫有提示 需要回补：▫是 ▫否

09 证据够不够，实验侦探来审案

目标：让证据对应结论；找对照组时先检查其他条件相同。 | 练习册印刷页：13、29、43、67

对照表：首次作答时，可先用纸遮住

对象 / 情境	怎样判断	特别提醒
研究温度影响	比较同种物质、不同温度	不能同时换物质
研究催化剂种类	改变催化剂种类	其他相关条件相同
湿烧杯出现水珠	存在已有水的干扰	不能单凭此证实燃烧产水
描述反应速率	同时间比较产气量	或同产气量比较时间

A 一位同学用刚洗过的湿烧杯罩住蜡烛，发现水珠，便说证明燃烧产水。写证据缺口和改进。

B 三组实验：甲＝同浓度同体积H_2O_2、25°C、MnO_2；乙＝相同溶液、35°C、MnO_2；丙＝相同溶液、25°C、CuO。其他条件相同。研究温度、催化剂种类各选哪两组？

出口题：独立完成，答案交家长核对

出口1：“瓶内液面上升”与“瓶内气压降低”，哪个是可直接描述的现象，哪个是原因分析？

出口2：比较反应速率，写一种具体测量方法，不能只说“看快慢”。

我最容易混的地方：_____

课堂任务：▫已写 ▫已订正 出口题：▫独立 ▫有提示 需要回补：▫是 ▫否

10 箭头不迷路，答案对上题

目标：追踪每条箭头的反应物、生成物、条件，并按要求作答。 | 练习册印刷页：18、40、51；期中流程题

对照表：首次作答时，可先用纸遮住

对象 / 情境	怎样判断	特别提醒
过氧化氢分解	$H_2O_2 \rightarrow H_2O + O_2$	条件：合适催化剂，如MnO_2
木炭在氧气中充分燃烧	$C + O_2 \rightarrow CO_2$	条件：点燃
甲烷与水蒸气制合成气	$CH_4 + H_2O \rightarrow CO + H_2$	按题给高温、催化剂等条件

A 已知某路线以甲烷CH_4和水蒸气H_2O为原料，得到CO和H_2。写反应物、生成物，再写符号表达式，不套用木炭燃烧。

B 改四个答案：①要药匙名称却答a；②要硫的元素符号却答“硫”；③要催化剂不变属性却答“化合、分解”；④问现象却答“生成氧气”。分别说明如何改。

出口题：独立完成，答案交家长核对

出口1：写过氧化氢分解制氧气的符号表达式，标出合适催化剂。

出口2：题目问“解释气压升高原因”，只写“放入燃烧的红磷”够不够？补关键因果。

我最容易混的地方：_____

课堂任务：□已写 □已订正 出口题：□独立 □有提示 需要回补：□是 □否

复测A：前五课还能独立讲吗？

第6天使用，约8分钟。不先重听，不看旧答案；做完交家长核对。

1. 氧气与液氧共存、氧气与臭氧混合，各属什么？

2. 一个CO_2分子中有氧分子吗？它由哪些原子构成？

3. Na与Na^+是不是同种元素？它们电子数相同吗？

4. 把“氧气可作燃料”“红磷燃烧产生白色气体”改正。

保留原答案，用另一颜色订正。需要回补的课号：_____ □独立 □经提示 □需讲解

复测B：换条件后再判断

第12天使用，约8分钟。每题都写一句依据，不只写最终答案。

1. 相同过氧化氢溶液有无合适催化剂，且均充分反应，最终氧气量怎样？为何？

2. 瓶容积300 mL，原水50 mL，最终水100 mL。测得氧气体积分数是多少？

3. 仰视量取到40 mL就停，实际量大于还是小于40 mL？解释。

4. 研究温度时，一组用25°C和MnO_2，另一组用35°C和CuO，能直接归因温度吗？

保留原答案，用另一颜色订正。需要回补的课号：_____ □独立 □经提示 □需讲解

终点卡：下次爸爸返家时使用



条件与起点卡有所变化。先独立作答，再由爸爸听理由，不把一次结果换成能力标签。

1. 冰水共存与过氧化氢溶液各属纯净物还是混合物？说明依据。

2. 写两个氧分子的符号，并说明含多少个氧原子。

3. 17个质子、18个电子是什么粒子？写符号。

4. 硫在氧气中燃烧的火焰颜色？瓶内水的主要作用？

5. 等量等浓度过氧化氢有无合适催化剂且均充分反应，速率与最终产氧量分别怎样？

6. 瓶容积200 mL、原水50 mL，按氧气占1/5，最终水量多少？

7. 固定液体俯视读数，和俯视量取到指定读数时，偏差分别怎样？

8. 研究催化剂种类，除种类不同外应怎样？写出一种比较速率的方法。

保留原答案，用另一颜色订正。需要回补的课号：_____ ▫独立 ▫经提示 ▫需讲解

错因卡与家庭交接

每次只记一条规则，不整题照抄。写清混在哪里，正确规则有什么条件。

第1条规则 / 课号：_____ 日期：_____

我原来把什么混在一起？

正确规则与使用条件是什么？

隔几天换一道题，我还能做吗？

第2条规则 / 课号：_____ 日期：_____

我原来把什么混在一起？

正确规则与使用条件是什么？

隔几天换一道题，我还能做吗？

第3条规则 / 课号：_____ 日期：_____

我原来把什么混在一起？

正确规则与使用条件是什么？

隔几天换一道题，我还能做吗？

交给爸爸的两句话

这两周能讲清的一条规则：

还需要一起弄懂的问题：