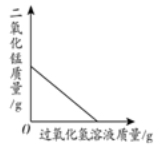
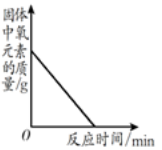
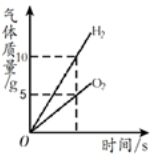
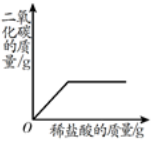
专题 23　化学图表题

一、选择题：

1.（2020·陕西省宝鸡市初三期末）下列 4 个图像能正确反映对应变化关系是

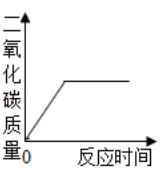
A	B	C	D
			
向一定量的二氧化锰中加入 H_2O_2 溶液	用酒精灯加热一定量 $KMnO_4$ 固体	将水通电电解一段时间	向一定量石灰石中滴加稀盐酸

【答案】D

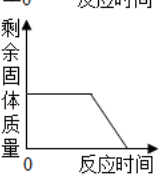
【解析】A 二氧化锰是催化剂，质量不变。故 A 错误。.B.高锰酸钾分解生成锰酸钾，二氧化锰，氧元素质量分数不会为零。故 B 错误。C. 将水通电电解一段时间，纵坐标应是气体体积。故 C 错误。D.图像能正确反映对应变化关系是 D。

2.（2019·江西省宜春市初三期末）小雪同学学习了氧气的相关知识后，对所学知识进行总结，下列四个图象是他总结反映对应实验过程中相关量的变化，其中正确的是(　　)

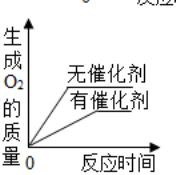
A．一定质量木炭在足量氧气中燃烧

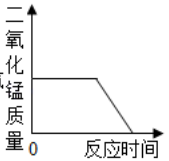


B．加热一定量的高锰酸钾制取氧气



C．用相等量的氯酸钾来制取氧气

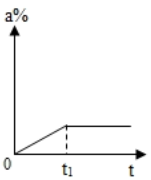


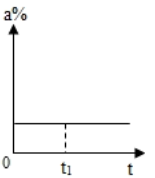
D．过氧化氢和二氧化锰制取氧气

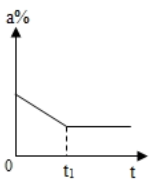
【答案】A

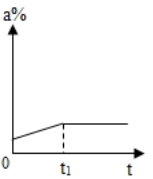
【解析】A.二氧化碳是生成物，反应中物质的质量增加，反应完，二氧化碳的质量不再改变；B.高锰酸钾在加热条件下分解生成锰酸钾、二氧化锰、氧气，故反应后固体的质量大于零；C.在氯酸钾分解的过程中催化剂能加快其反应速率，但是不改变生成物的质量；D.二氧化锰是过氧化氢分解过程中的催化剂，反应前后质量不变，所以质量不可能减少，也不会增加。

3．（2019·河北省陈德市初三期末）下图中能表示氯酸钾和二氧化锰制氧气时，二氧化锰在反应混合物中的质量分数（a%）随时间（t）变化的曲线图是（　　）

A．

B．

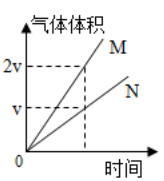
C．

D．

【答案】B

【解析】因为二氧化锰属于催化剂，在反应前后质量不变，但氯酸钾的质量在不断的减少（由于氯酸钾在加热时不断产生氧气），所以二氧化锰的质量分数在不断增加，反应结束后就不变了，在没有反应时二氧化锰的质量分数不能是零。故选D。

4．（2019·湖北恩施初三期末）电解水实验中产生气体的体积与时间的关系如图所示。分析正确的是（ ）



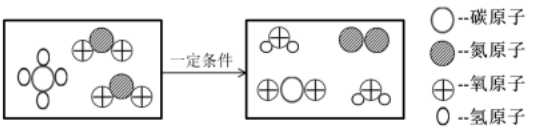
A．与电源负极相连的电极上产生气体 N　　B．通电后气体产生的速率相同

C．气体 M、N 的质量比为 1∶2　　D．检验 M、N 气体可证明水的组成

【答案】D

【解析】A、与电源负极相连的电极上产生气体较多，由图示可知应是 M，选项 A 错误；B、通电后气体产生的速率负极快，正极慢，选项 B 错误；C、气体 M、N 的质量比即氢气和氧气的质量比为 1∶8，选项 C 错误；D、由质量守恒定律可知，化学反应前后元素的种类不变。因此检验 M、N 气体可证明水的组成，选项 D 正确。故选 D。

5.（2020·江西省吉安市初三期末）下图是一种处理汽车尾气的反应微观示意图，有关说法正确的是



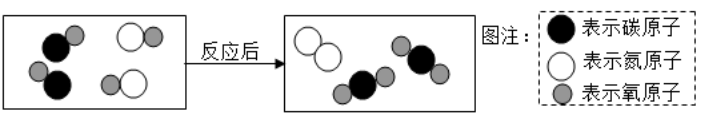
A．反应前后分子总数不变　　B．反应前后原子种类发生变化

C．反应前后均为纯净物　　D．该反应可以减少二氧化氮的排放

【答案】D

【解析】A、据图可知，化学反应前后，分子的个数发生了改变，选项错误；B、根据质量守恒定律可知，化学反应前后原子的种类不变，选项错误；C、据图可知，反应物和生成物中都含有多种分子，属于混合物，选项错误；D、二氧化氮是反应物，该反应可以减少二氧化氮的排放，选项正确，故选 D。

6.（2019·河北省唐山市初三期末）下图表示治理汽车尾气所涉及反应的微观过程。下列说法不正确的是（ ）



A．图中单质的化学式为 N_2　　B．该反应使有毒气体转化为无毒气体

C．反应物都属于氧化物　　D．反应中原子、分子个数都不变

【答案】D

【解析】A、由微粒的微观模拟示意图可知，只有生成物的 N_2 分子是由 2 个同种原子构成的，故属于单质，正确；B、由该化学反应的微观模拟示意图可知，该反应是将有毒气体 CO 和 NO 转化为无毒气体 CO_2 和 N_2，正确；C、由微粒的微观模拟示意图可知，反应物是 CO 和 NO，它们都是由两种元素组成，且其中一种是氧元素的化合物，故属于氧化物，正确；D、根据反应的微观模拟示意图可知，反应前后分子的个数发生改变，错误。故选 D

7.（2019·福建省福州市初三期末）下图为利用固碳酶作催化剂实现二氧化碳转化为物质丙（乙烯）的微观示意图。有关说法正确的是



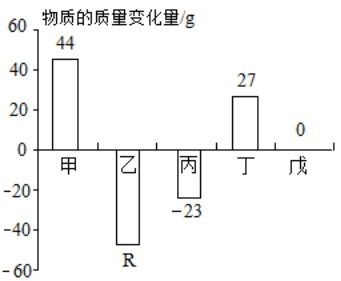
A．物质丙的化学式为 CH_2　　B．反应①的反应原理为 $CO_2+C=CO$

C．该转化的应用有利于缓解温室效应　　D．固碳酶在反应前后化学性质发生变化

【答案】C

【解析】A、1 个丙分子由 2 个碳原子和 4 个氢原子构成，则丙的化学式为 C_2H_4，故选项说法错误；B、反应①是二氧化碳转化为一氧化碳，反应条件是高温，反应①的化学方程式为 $CO_2+C\xrightarrow{高温}2CO$，故选项说法错误；C、由图示可知：该转化的应用有利于缓解温室，故选项说法正确；D、科学家用固碳酶作催化剂，固碳酶在反应前后化学性质不发生变化，故选项说法错误。故选 C。

8.（2020·江苏省盐城市初三期末）在一个密闭容器中，有甲、乙、丙、丁、戊五种物质，在一定条件下发生反应，测得反应前后各物质的质量变化量如图所示（图中正数表示物质质量的增加量，负数表示物质质量的减少量，0 表示物质质量不变），下列说法正确的是



A．该反应属于化合反应

B．戊一定是该反应的催化剂

C．参加反应的乙、丙的质量比一定为 48∶23

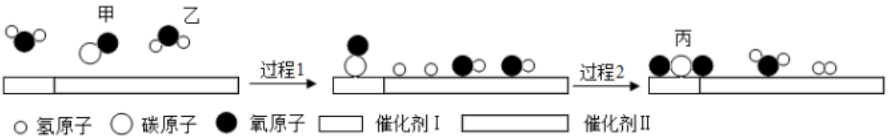
D．该反应中甲、丁的相对分子质量之比一定为 44∶27

【答案】C

【解析】A、该反应的反应物和生成物都是两种，不属于化合反应，故 A 错误；B、戊可能是该反应的催化剂，也可能不参与反应，故 B 错误；C、参加反应的乙、丙的质量比一定为 48∶23，故 C 正确；D、根据

反应只能确定反应中各物质的质量，不能确定该反应中甲、丁的相对分子质量，相对分子质量要考虑化学计量数，故 D 错误。故选 C。

9.（2020·山东省泰安市初三期末）我国科学家在水煤气变换中引入了高效催化体系，使该反应可在 120℃时进行，反应过程如图所示。下列说法错误的是（　　）



A．反应前后分子的总数不变

B．反应每消耗 28g 甲，可生成 44g 丙

C．该过程体现了催化剂吸附微粒的选择性

D．反应过程中，每消耗 1 个甲分子，同时消耗 1 个乙分子

【答案】C

【解析】由反应的微观模型图可知，在高效催化体系使水煤气中的 CO 和 H_2O 在 120℃下发生反应，反应方程式为：$CO+H_2O \xrightarrow[120℃]{催化剂} CO_2+H_2$；A、由化学方程式可知，每 2 个分子变成了 2 个分子，反应前后分子的总数不变，故正确；B、由方程式可知，甲与丙的质量比是 28：44，所以反应每消耗 28g 甲，可生成 44g 丙，故正确；C、由微粒的变化可知，该过程不能体现了催化剂吸附微粒的选择性，故错误；D、由方程式可知，反应过程中，每消耗 1 个甲分子，同时消耗 1 个乙分子，故正确。故选：C。

10.（2020·甘肃省白银市初三期末）在一密闭容器中，有甲、乙、丙、丁四种物质，在一定的条件下充分反应，测得反应前后各物质质量如下表:

物　　质	甲	乙	丙	丁
反应前质量(g)	4	1	42	10
反应后质量(g)	4	待测	6	31

关于此反应，下列认识不正确的是（　　）

A．甲物质可能是该反应的催化剂　　B．参加反应的乙、丁的质量比为 5:7

C．该反应属于化合反应　　D．乙反应后的质量为 16g

【答案】C

【解析】根据质量守恒定律，得出待测的质量为：4+1+42+10-(4+6+31)=16；乙反应后质量增加了 16g-1g=15g，