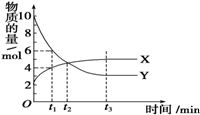
**高二化学 第7周周末作业-平衡移动 2016.10.14**

1．一定温度下在密闭容器内进行着某一反应，X气体、Y气体的物质的量随反应时间变化的曲线如图所示，下列叙述中错误的是（　　）

A．反应的化学方程式为7Y⇌3X

B．t1时，Y的浓度是X浓度的1.5倍

C．t2时，反应达到平衡状态，正、逆反应速率相等

D．t3时，增大压强，X的物质的量增加

2．合成氨反应为 N2（g）+3H2（g）⇌2NH3（g）△H=-92.4kJ，下列说法正确的是（　　）

A．一定条件下，当N2的生成速率与N2的分解速率相等时，该反应处于平衡状态

B．一定条件下反应达到平衡，再充入NH3，则逆反应速率增大，正反应速率减小

C．一定条件下反应达到平衡，再充入N2，则正反应速率增大，逆反应速率减小

D．一定条件下反应达到平衡，若缩小体积，反正应速率增大，逆反应速率减小

3．一定温度下，在3个体积均为1.0L的容量密闭容器中反应2H2（g）+CO（g）⇌CH3OH（g） 达到平衡，下列说法正确的是（　　）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 容器 | 温度/℃ | 物质的起始浓度/mol•L-1 | | | 物质的平衡浓度/mol•L-1 |
| c（H2） | c（CO） | c（CH3OH） | c（CH3OH） |
| Ⅰ | 400 | 0.20 | 0.10 | 0 | 0.080 |
| Ⅱ | 400 | 0.30 | 0.10 | 0 |  |
| Ⅲ | 500 | 0.20 | 0.10 | 0 |  |

A．该方应的正反应吸热

B．达到平衡时，容器Ⅰ中H2转化率比容器Ⅱ中的大

C．达到平衡时，容器Ⅱ中c（CH3OH）小于容器Ⅰ中c（CH3OH）

D．达到平衡时，容器Ⅲ中的反应速率比容器Ⅰ中的大

4．下列事实不能用勒夏特列原理（平衡移动原理）解释的是（　　）

①溴水中存在化学平衡：Br2+H2O⇌HBr+HBrO，当加入AgNO3溶液后，溶液颜色变浅

②铁在潮湿的空气中易生锈

③二氧化氮与四氧化二氮的平衡体系，增大压强后颜色加深

④合成氨反应，为提高氨的产率，理论上应采取降低温度的措施

⑤钠与氯化钾共融制备钾：Na（l）+KCl（l）⇌K（g）+NaCl（l）

⑥反应CO（g）+NO2（g）⇌CO2（g）+NO（g）（正反应为放热反应），达到化学平衡后，升高温度体系的颜色加深．

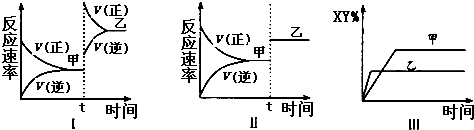
A．①④

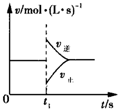
B．②③

C．②⑥

D．②③⑥

5．在密闭容器中，反应2X（g）+Y2（g）⇌2XY（g）；△H＜0，达到甲平衡．在仅改变某一条件后，达到乙平衡，下列分析正确的是（　　）



A．图I中，t时间是升高了温度

B．图Ⅱ中，平衡状态甲与乙相比，平衡状态甲的反应物转化率低

C．图Ⅱ中，t时间是增大了压强

D．图Ⅲ是反应分别在甲、乙条件下达到平衡，说明乙温度高于甲

6．可逆反应2SO2（g）+O2（g）⇌2SO3（g）△H＜0，在一定条件下达到平衡状态，时间为t1时改变条件．化学反应速率与反应时间的关系如图所示．下列说法正确的是（　　）

A．维持T、V不变，t1时充入SO3（g）

C．维持P不变，t1时升高反应体系温度

B．维持T、V不变，t1时充入一定量Ar

D．维持T、P不变，t1时充入SO3（g）

7．一定条件下发生下列反应可实现燃煤烟气中硫的回收：SO2（g）+2CO（g）⇌2CO2（g）+S（l）△H＜0，若反应在恒容的密闭容器中进行，下列有关说法正确的是（　　）

A．平衡前，随着反应的进行，容器内的压强始终不变

B．平衡时，其他条件不变，分离出硫，正反应速率加快

C．平衡时，其他条件不变，使用合适的催化剂，可提高SO2的转化率

D．平衡时，降低温度，可提高SO2的转化率

8．体积相同的甲、乙两个容器中，分别都充有等物质的量的SO2和O2，在相同温度下发生反应：2SO2+O2⇌2SO3，并达到平衡．在这过程中，甲容器保持体积不变，乙容器保持压强不变，若甲容器中SO2的转化率为p%，则乙容器中SO2的转化率（　　）

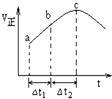
A．等于p%

B．大于p%

C．小于p%

D．无法判断

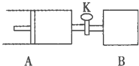
9．向某恒容密闭容器中通入N2和H2，在500℃时，使反应：N2（g）+3H2（g）⇌2NH3（g）△H＜0达到平衡，正反应速率随时间变化的示意图如图所示．由图可得出的正确结论是（　　）

A．反应在c点达到平衡状态

B．△t1=△t2时，N2的转化量：a～b段小于b～c段

C．C点反应放出的热量达到最大

D．反应物浓度：a点小于b点

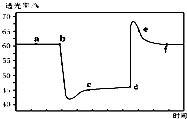
10．如图向A、B中均充入1molX、1moIY，起始时A、B的体积相等都等于aL．在相同温度压强和催化剂存在的条件下，关闭活塞K，使两容器中各自发生下述反应：X（g）+Y（g）⇌2Z（g）+W（g）；△H＜0．达平衡时，A的体积为1.4aL．下列说法错误的是（　　）

A．反应速率：v（B）＞v（A）

B．A容器中X的转化率为80%

C．平衡时的压强：PB=PA

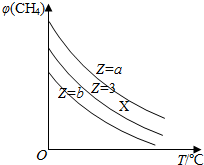
D．平衡时向A容器中充入与反应无关的气体M，能减慢A容器内化学反应的速率

11．已知反应：2NO2（g）+4CO（g）⇌N2（g）+4CO2（g）△H＜0．将一定量的NO2与CO充入装有催化剂的注射器中后封口．右图是在拉伸和压缩注射器的过程中气体透光率随时间的变化（气体颜色越深，透光率越小）．下列说法不正确的是（　　）

A．b点的操作是快速压缩注射器

B．c点与a点相比，c（NO2）、c（N2）都增大

C．e点：υ（正）＜υ（逆）

D．NO2转化率最大的是a点

12．一定条件下，CH4与H2O（g）发生反应：CH4（g）+H2O（g）⇌CO（g）+3H2（g）．设起始n(H2O)：n(CH4) =Z，在恒压下，平衡时CH4的体积分数φ（CH4）与Z和T（温度）的关系如图所示，下列说法正确的是（　　）

A．该反应的焓变△H＞0

B．图中Z的大小为a＞3＞b

C．图中X点对应的平衡混合物中n(H2O) ：n(CH4) =3

D．温度不变时，图中X点对应的平衡在加压后φ（CH4）减小

13．现有反应：mA（g）+nB（g）⇌pC（g），达到平衡后，当升高温度时，B的转化率变大；当减小压强时，混合体系中C的质量分数也减小，则：

（1）该反应的逆反应为\_\_\_\_\_\_\_\_\_热反应，且m+n\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_p（填“＞”“=”“＜”）．

（2）减压时，A的质量分数\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．（填“增大”“减小”或“不变”，下同）

（3）若加入B（体积不变），则A的转化率\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，B的转化率\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

（4）若升高温度，则平衡时B、C的浓度之比将\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

（5）若加入催化剂，平衡时气体混合物的总物质的量\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

（6）若B是有色物质，A、C均无色，则加入C（体积不变）时混合物颜色\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，而维持容器内压强不变，充入氖气时，混合物颜色\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填“变深”“变浅”或“不变”）．

13.（1）放；大于；（2）增大；（3）增大；减小；（4）减小；（5）不变；（6）变深；变浅．