**化学参考答案：**

1．A

【详解】A、干冰升华的过程中，分子体积不变，但分子的间隔变大，该选项解释不正确；

B、端午节粽飘香，是因为分子在不断运动，带有粽香的分子运动到人的鼻子使人闻到气味，该选项解释正确；

C、宏观上一滴水很小，一滴水中含有1.67×1021个水分子，能说明分子的质量和体积都很小，该选项解释正确；

D、钠离子是钠原子失去最外层电子形成的，钠原子和钠离子化学性质不同，是因为它们的最外层电子数不同，该选项解释正确。

故选A。

2．B

【详解】A、硫带“石”字旁，属于固态非金属元素，说法错误；

B、元素周期表一格左上角的数字表示原子序数，在原子中，原子序数=核电核数=质子数，硫原子的质子数=原子序数=16，说法正确；

C、硫原子核外有3个电子层，则硫元素位于元素周期表的第三周期，说法错误；

D、由硫原子的结构示意图可知，最外层电子数是6，大于4，在化学反应中易得到2个电子而形成阴离子，说法错误。

故选B。

3．B

【详解】A、单质是指由同种元素组成的纯净物，O2属于单质，不符合题意；

B、氧化物是由两种元素组成的化合物，且一种元素为氧元素，SO2属于氧化物，符合题意；

C、在水溶液中电离时生成的阳离子全部是氢离子的化合物叫做酸，H2SO4属于酸，不符合题意；

D、由金属离子(或铵根)和酸根结合形成的化合物叫盐，KMnO4属于盐，不符合题意。

故选B。

4．A

【详解】根据质量守恒定律，反应前后原子的种类、数目不变，反应前H、N、O的原子个数分别为4、4、12，反应后H、N、O的原子个数分别为4、0、4，4X中含有4个氮原子和8个氧原子，X的化学式为NO2；故选A。

5．B

【详解】A、氧化物是指由两种元素组成且其中一种元素是氧元素的化合物，而葡萄糖中含有三种元素，不属于氧化物，故A选项说法错误；

B、葡萄糖是由碳、氢、氧三种元素组成的，故B选项说法正确；

C、葡萄糖是由葡萄糖分子构成的，1个葡萄糖分子是由6个碳原子、12个氢原子和6个氧原子构成的，故C选项说法错误；

D、葡萄糖中碳、氢、氧质量比为（12×6）：（1×12）：（16×6）=6：1：8，故D选项说法错误。

故选B。

【点睛】本题难度不大，考查同学们结合新信息、灵活运用化学式的含义与有关计算等进行分析问题、解决问题的能力。

6．B

【详解】四氯化钛（TiCl4 ）中氯元素为-1价，设钛元素的化合价为*x*，化合物中各元素的正负化合价代数和为零，，，故选B。

7．D

【详解】A、由化学反应前后微粒的变化可知，在化学反应中，原子不可再分，原子是化学变化中的最小微粒，故选项说法正确；

B、由微粒的变化可知，该反应前后原子种类不变，元素的种类也不变，故选项说法正确；

C、由微粒的构成可知，乙分子由两种原子构成，若一种原子为氧原子，则大量乙分子聚集成的乙物质可能是氧化物，故选项说法正确；

D、由反应的微观示意图可知，有两个甲分子未参与反应，则参加反应的甲分子与乙分子的个数比为1:2，故选项说法不正确。

故选D。

8．B

【详解】A、高锰酸钾受热分解生成锰酸钾、二氧化锰和氧气，正确的化学方程式为2KMnO4K2MnO4+MnO2+O2↑，故选项化学方程式书写不正确；

B、木炭在充足的氧气中燃烧生成二氧化碳，反应的化学方程式为，故选项化学方程式书写正确；

C、镁条在空气中燃烧生成氧化镁，正确的化学方程式为，故选项化学方程式书写不正确；

D、红磷在空气中燃烧生成五氧化二磷，正确的化学方程式为，故选项化学方程式书写不正确。

故选B。

9．D

【详解】A、二氧化碳用于灭火，是因为二氧化碳不支持燃烧，也不能燃烧。对。

B、氮气用做食品保护气，是因为氮气的化学性质不活泼。对。

C、一氧化碳用于炼铁，是因为一氧化碳具有还原性。对。

D、氧气用于焊接，是因为氧气具有助燃性，氧气不具有可燃性，不是燃料。故错。

故选D。

10．B

【详解】A、根据反应前后总质量不变，可知：18+1+2+32=X+26+2+12，解得X=13，即反应后物质M的质量为l3g，该选项认识正确；

B、该反应中，M、P质量减少，为反应物，N质量增加，为生成物，根据反应前后元素种类不变，则N中含有M、P中所含的元素，则N一定为化合物，该选项认识不正确；

C、反应中N、P的质量比为（26-1）：（32-12）=5：4，该选项认识正确；

D、反应前后物质Q质量不变，则其可能为该反应的催化剂，该选项认识正确。

故选B。

11．(1)Mg2+

(2)

(3)

(4)P

(5)

(6)Fe2O3

12．(1)     煮沸     滴加肥皂水并搅拌，若泡沫多浮渣少，为软水；反之为硬水

(2)C

(3)     过滤     引流     低于     要过滤的液体不经过滤纸流下     不溶性     活性炭     可能是滤纸破了##可能是液面超过了滤纸边缘##可能是仪器不干净     用洗菜水浇花（答案不唯一）

【详解】（1）硬水指含有较多钙镁化合物的水；软水指不含或含少量钙镁化合物的水；生活中可用煮沸的方法降低水的硬度，煮沸的过程中水中的可溶性钙镁化合物转变为沉淀，从而降低水的硬度。

常用肥皂水区分硬水和软水，硬水泡沫少、浮渣多；软水泡沫多、浮渣少；具体方法是滴加肥皂水并搅拌，若泡沫多浮渣少，为软水；反之为硬水。

（2）沉淀、过滤可以除去水中不溶性的杂质；蒸馏可以除去水中的不溶性杂质和可溶性杂质，得到最纯净的水；吸附可以除去水中的颜色和异味；所以净化水效果最好的方法是蒸馏。故选C。

（3）①由图可知，该操作为过滤。

②过滤操作中玻璃棒的作用是引流；操作过程中液面要低于滤纸边缘，这主要是防止要过滤的液体不经过滤纸流下，造成过滤后的液体仍浑浊。

③过滤是将固体和液体分开的操作，所以过滤可以除去水中的不溶性杂质；活性炭疏松多孔，具有吸附性，可以吸附水中的颜色和异味，所以要进一步使水净化，可用活性炭除去色素和异味。

④若过滤后所得到的水仍然浑浊，可能原因是液面高于滤纸，使部分液体没经过过滤直接进入烧杯；可能是滤纸破损，使部分液体没经过过滤直接进入烧杯；也可能是仪器不干净；

③节约用水的做法：用洗澡水浇花；使用节水龙头等。

13．(1)试管

(2)     A     D     2KMnO4K2MnO4+MnO2+O2↑     防止生成的高温的融化物炸裂瓶底

(3)     B     C     将燃着的木条伸到集气瓶口处，如木条熄灭，证明已经集满

(4)CO2+Ca(OH)2=CaCO3↓+H2O

【详解】（1）由图可知，A装置中仪器①的名称是试管，故填试管。

（2）加热高锰酸钾制取氧气是加热固体生成气体的反应，应选择固体受热发生装置，即装置A，故填A；

氧气不溶于水，收集氧气可选择排水法，氧气的密度比空气大，收集氧气还可选择向上排空气法，收集纯净的氧气应选择排水法，即装置D，故填D；

高锰酸钾受热分解为锰酸钾、二氧化锰和氧气，化学方程式为。

做铁丝在氧气中燃烧的实验时，集气瓶中要留少量水的原因是防止生成的高温的融化物炸裂瓶底，故填防止生成的高温的融化物炸裂瓶底。

（3）实验室制取二氧化碳的原理是石灰石中的碳酸钙与稀盐酸反应生成氯化钙、水和二氧化碳，是固体与液体在常温下生成气体的反应，应选择固液常温发生装置，即装置B，故填B；

二氧化碳的密度比空气大，且能溶于水，收集二氧化碳只能选择向上排空气法，即装置C，故填C；

二氧化碳不燃烧也不支持燃烧，所以验满二氧化碳的方法是将燃着的木条伸到集气瓶口处，如木条熄灭，证明已经集满。

（4）将收集到的CO2通入澄清石灰水中，二氧化碳与澄清石灰水中的氢氧化钙反应生成碳酸钙沉淀和水，故反应的化学方程式写为：CO2+Ca(OH)2=CaCO3↓+H2O。

14．解：设生成 CO2的质量为x

CaCO3 CaO+CO2↑

100 44

10g x



x=4.4g

答：生成 CO2的质量为4.4g。