**成人高考-高起点《物理化学》考前模拟卷**

**一、选择题:第 1～15小题，每小题4分，共60分。在每小题给出的四个选项中，选出一项符合题目要求的。**

1.物体在升降机中处于超重状态，关于升降机的运动状态，下列判断正确的是（ ）

A.可能加速上升

B.可能加速下降

C.可能匀速下降

D.可能减速上升

2.大额钞票的荧光防伪标志在某种射线照射下会发出可见光，据此可知，验钞机工作时发出的是（ ）

A. 紫外线

B. 可见光

C. 红外线

D. 无线电波

3.在场强 E= 100N/m 的匀强电场中，有相距 d=O. 02m的A、B两点，则A、B两点间的电势差可能为（ ）

A. 2 V

B. 3 V

C. 4 V

D. 不可能为0 V

4.维修电炉时，将电炉丝的长度缩短十分之一，则修理前电炉的功率与维修后的功率之比为（ ）

A.9:10

B.10:9

C.10:11

D.11:10

5.光从甲介质射入乙介质，由图可知（ ）



A. 甲介质是光疏介质，乙是光密介质

B.入射角大于折射角

C.光在甲介质中的传播速度较大

D.若乙为空气，则甲的折射率为

6.根据电容器电容的定义式 C=Q/U 可知，以下说法正确的是（ ）

A. 电容器带电的电量越多，它的电容就越大，电容与电量成正比

B. 电容器不带电时，其电容为零

C. 电容器两极间的电压越高，它的电容就越小，电容与电压成反比

D. 电容器的电容大小与电容器的Q、U值无关

7.—质量为m的木块静止在光滑的水平面上，从t=0开始，将一个大小为F的水平恒力作用

在该木块上，在t=t1时刻力F的功率是（ ）

A.

B.

C.

D.

8.欲除去 SO2 中混有的少量SO3，应选用的吸收液是（ ）

A. Na2SO3溶液

B.水

C.饱和溶液

D.98%的浓硫酸

9.合成氨反应达到平衡状态时，如下操作平衡不移动的是 （ ）

A.恒温恒压时，充入NH3

B.恒温恒容时，充入N2

C.恒温恒压时，充入He

D.恒温恒容时，充入He

10.下列物质各10克，相同条件下体积最大的是（ ）

A.甲烷

B.乙烯

C.乙炔

D.环丙烷

11.相同浓度的下列溶液，pH值最大的是（ ）

A.NH4Cl

B.NaCl

C.CH3COOH

D.NaHCO3

12.下列物质属于纯净物的是（ ）

A.小苏打

B.“发烟”硝酸

C.盐酸

D.福尔马林

13.下列离子中，半径最小的是（ ）

A.Na+

B.F-

C.S2-

D.Cl-

14.下列各组液体混合物不能用分液的方法分离的是 （ ）

A. 苯和水

B. 正己烷和水

C. 乙酸乙酯和水

D. 乙醇和水

15.X、Y、Z是短周期元素，它们在周期表中的位置如下图所示。若这三种元素的原子序数之和为32，则Y元素是（ ）



A.C

B.O

C.S

D.Cl

**二、填空题：第 16～28小题，共57分。其中第16～19小题每小题6分，第20-28小题每空3分。**

16.甲、乙两车从同一地点同时出发，甲以速度V0做匀速运动，乙从静止开始做匀加速运动，则乙追上甲时乙的速度为 ，乙追上甲之前，甲乙之间距离最大时乙的速度为 。

17.用游标卡尺测量某物体的厚度，如图所示，则从卡尺上可以读出物体的厚度，是 。



18.为了测定变压器的原、副线圈的匝数，可以在变压器的闭合铁芯上再临时绕一个线圈，己知临时绕的线圈是5匝，将变压器的原线圈接到电压是220V的交流电源上，测得副线圈和临时绕的线圈两端的电压分别是 6.0V和O.40V。由此可知这个变压器的原线圈的匝数是 匝；副线圈的匝数是 匝。

19.一般分子直径的数量级为 。阿伏加德罗常数 NA = 6.02 × 1023

 （填单位)。

20.通常情况下，钠在空气中燃烧火焰呈黄色；氢气在氯气中燃烧火焰呈 色；甲烷在空气中燃烧火焰呈 色。

21.将氯气通入 KBr 溶液生成 Br2的离子方程式为 。

22.为防止污染环境，工业上利用氨氧化法制 HNO3，其尾气用 吸收；工业上利用接触法制硫酸，其尾气用 吸收。

23.要除去硫酸亚铁溶液中含有的少量 Fe3+和 Cu2+ ，最好加入的试剂是 。

24.某炔烃跟氢气发生加成反应，生成2，4-二甲基己烷，则炔烃的结构简式为 。

25. 2.24 L（标准状况下)某烯烃与过量溴发生加成反应，生成 20.2g溴代烷烃，则该烯烃的结构简式应为 。

26.在实验室里，氢氟酸贮存在 中，硝酸银贮存在 中。

27.相同温度下，浓度相同的①NaHSO4 、②NaHCO3 、③Na2SO4 和④Na2SiO3溶液，其溶液的pH值从大到小的顺序依次是 (填编号)。

28.欲除去乙烷中的乙烯，可将混合气体通过盛有 的洗气瓶；欲除去乙炔中的硫化氢，可将混合气体通过盛有 的洗气瓶。

三、计算题：第29～31小题，共33分。解答要求写出必要的文字说明、方程式和重要演算步骤。只写出最后答案，而未写出主要演算过程的，不能得分。

29.一小物块以速度 v0= 10 m/s 沿光滑地面滑行，然后沿光滑曲面上升到顶部水平的高台上，并由高台上飞出，如图所示。问当高台的高度h多大时，小物块飞行的水平距离最大?这个距离是多少? (g=10 m/s2)



30.在距离地面1500m的高空，一架飞机正以v0=360 km/h的速度水平飞行，有一名跳伞运动员从机上落下，在离开飞机10s后张开降落伞，开始做匀速运动，跳伞运动员要准确地落到地面某处，应该在离该处水平距离多远处开始跳下？（假设水平方向运动不受阻力，g取10m/s2)

31.把17mL36.2%HCL溶液（密度1.18g.cm-3）用水稀释至1L，稀释后溶液的物质的量浓度是多少？若取稀释后的溶液200mL跟足量的锌粉反应，能生成多少升氢气（标准状况下）？

**成人高考-高起点《物理化学》考前模拟卷答案及解析**

一、选择题

1.【答案】A

【解析】超重时，物体的加速度方向向上，故A正确。

2.【答案】A

【解析】紫外线能使荧光发出可见光。

3.【答案】A

【解析】U=Ed=100×O.02V=2V，选A。

4.【答案】A

【解析】设维修前电炉丝的电阻为 R，则。由题意知维修后电炉丝的电阻变为，则，因此。

5.【答案】D

【解析】入射角为 i= 45°，折射角为 r= 60°， 可判断甲为光密介质，乙为光疏介质，则光在甲介质中的传播速度较小；若乙为空气，则甲的折射率为。

6.【答案】D

【解析】由可知，电容的大小与Q、U 无关。

7.【答案】C

【解析】，速度为，。

8.【答案】D

【解析】因为 SO2溶于水会生成亚硫酸(H2SO3)，故用浓H2SO4吸收SO3为宜。

9.【答案】D

【解析】合成氨的反应为N2(g) +3H2(g)⇌2NH3(g)，恒温恒压时，充入NH3或充入He，使容器体积增大，浓度减小，平衡移动；恒温恒容时充入N2，使反应物浓度增大，平衡向右移

动；恒温恒容时充入He，对平衡无影响。

10.【答案】A

【解析】由于本题所给选项的四种气体中甲烷的摩尔质量最小，故等质量的这四种气体，甲烷的物质的量最大，相同条件下体积也最大。

11.【答案】D

【解析】① CH3COOH 为弱酸，其电离(CH3COOH⇌CH3COO+H+ )后溶液呈酸性pH<7; ②:NaCl为强酸强碱盐，在溶液中不水解，溶液呈中性，pH=7；③NH4Cl为弱碱强酸盐，水解后溶液呈酸性，pH<7；④NaHCO3为强碱弱酸的酸式盐，水解后溶液呈碱性，pH>7。

12.【答案】A

【解析】纯净物和混合物的区别在于:前者只有“一种物质”组成，而后者有“多种成分”组成。B项“发烟”硝酸是浓度为 98% 以上的浓硝酸：C项盐酸是氯化氢气体的水溶液；D项福尔马林则是35%~40% 的甲醛水溶液。这三种物质中均含有水，组成成分均不止一种，是混合物。A项小苏打(碳酸氢钠)只由“一种物质”组成，是纯净物。

13.【答案】A

【解析】①Na+、F-电子层数为 2；S2-、Cl-电子层数为 3，所以Na+、F-的半径小于S2-、Cl-；②对于电子层结构相同的离子，随核电荷数增加而半径减小，所以Na+半径小于F-。

14.【答案】D

【解析】两种互不相溶的液体，可用分液法使它们分离，而乙醇和水能互溶。

15.【答案】C

【解析】已知X、Y、Z是短周期元素，且三种元素原子序数之和为32，根据元素周期表的结构，断定X、Z元素在第二周期，Y则在第三周期，推知X为氮元素，Y为硫元素，Z为氟元素。

二、填空题

16.【答案】2v v

【解析】设乙追上甲时速度为v,甲、乙通过的位移为x，则对甲：x=vt，对乙：x=(v÷2)t，解得v=2v。乙的速度等于v时，甲乙之间距离最大。

17.【答案】21.7mm

【解析】21mm+0.1×7mm=21.7mm

18.【答案】2750 75

【解析】n1:n2:n3=U1:U2:U3，即n1:n2:5=220:6.0:0.4，可得n1=2750，n2=75。

19.【答案】10-10m mol-1

【解析】一般分子直径的数量级为10-10m，阿伏加德罗常数为6.02 × 1023mol-1。

20.【答案】苍白 淡蓝

【解析】根据物质的性质及实验现象可得。

21.【答案】Cl2+2Br-⇌2Cl-+Br2

【解析】本题考查了离子方程式的知识点。

22.【答案】NaOH溶液 氨水

【解析】本题考查了酸的工业制法及气体的吸收的知识点。

23.【答案】铁粉

【解析】本题考查了物质的除杂的知识点。

24.【答案】

【解析】炔烃加成反应后的产物2，4-二甲基己烷的结构简式为，根据其结构可推知该炔烃的结构简式。

25.【答案】

【解析】烯烃的物质的量为 O.1mol，可加成Br2，应为 O.1 mo l.其质量为 16 g. 所以 0.1 mo1 烯烃质量为 20.2g-16g=4.2g. 得烯烃的式量为4.2/0.1= 42。根据烯烃的通式 CnH2n得

 n=3，故知该烯烃为丙烯。

26.【答案】塑料瓶 棕色玻璃瓶

【解析】氢氟酸能腐蚀玻璃，硝酸银见光易分解，应保存在棕色玻璃瓶中，置于阴凉处。

27.【答案】④②③①

【解析】Na2SiO3 为强碱弱酸盐.水解后呈碱性；NaHCO3 为强碱弱酸的酸式盐.水解后碱性相对弱些；Na2SO4为强碱强酸盐，不水解，溶液呈中性;NaHSO4为强酸的酸式盐，电离后溶液呈酸性。

28.【答案】溴水 NaOH 溶液(或 CuSO4溶液)

【解析】本题考查了气体的净化的知识点。

三、计算题

29.【答案】

物块上滑至高处平台的过程，设其到平台处的速度为v1，由机械能守恒定律可得：

 ①

物块离开平台后，由平抛运动的规律可得：

 ②

 ③

解①~③式得



由数学知识知：当时，小物块飞行的水平距离最大。将代入上式得此时的水平距离为5m。

30.【答案】设跳伞运动员应该在离某处水平距离s处开始跳下，因为跳伞运动员前10 s做平抛运动，张伞后做勾速直线运动，但是其整个运动过程的 水平分运动速度一直未变（为);而其竖直分运动为先做自由落体运动后做勾速运动。设跳伞运动员10s末的竖直分速度为,下降的高度为H1，水平位移为，则最终落地时的竖直分速度为,则由平抛运动的规律可知水平方向：

竖直方向：

且

联立解得=1000m，H1=500m，=100m/s，张开降落伞后，跳伞运动员做勾速直线运动，设 此后至落地其水平位移为，下落时间为，则水平方向：。

竖直方向：由平均速度的定义可得



代值解以上两式得 

故跳伞运动员要准确地落到地面某处，应该在离开该处水平距离为，处开始跳下。

31.【答案】

溶液中HCL的物质的物质的量为：



稀释后，盐酸溶液物质的量浓度为



设反应生成H2的体积为x

⇌↑

 2 22.4

  x

