

2019 年视障生单考单招专用

《理化》试题（A 卷）

（考试时间：150 分钟，满分：150 分）

题 号	一	二	三	四	五	六	七	八	总分
分 数									
阅卷人									

第 I 卷 物理（共 60 分）

一、单项选择题（本题共 6 个小题，在每小题给出的四个选项中，只有一项是正确的。每小题 3 分，共 18 分）

分数	评卷人

1. 国际单位制中规定，力学量所选用的基本量是（ ）

- A. 度、力、时间 B. 长度、质量、时间
C. 长度、力、质量、时间 D. 速度、加速度、力

2. 在下列研究中，可以把物体看成质点的是（ ）

- A. 分析乒乓球的“弧旋球”
B. 研究地球自转时的地球
C. 研究车轮旋转情况时的车轮
D. 研究某同学骑自行车回学校的速度

3. 在力的合成中，合力与分力的大小关系是（ ）

- A. 合力一定大于每一个分力
B. 合力一定至少大于其中一个分力
C. 合力可能比两个分力都小，也可能比两个分力都大
D. 合力一定随两个分力夹角的增大而增大

4. 在匀速圆周运动中，保持不变的物理量是（ ）

- A. 周期 B. 线速度 C. 加速度 D. 向心力

5. 足球比赛中，运动员用力将球踢出，在此过程中（ ）

- A. 运动员先给足球作用力，足球随后给运动员反作用力
B. 运动员给足球的作用力大于足球给运动员的反作用力
C. 运动员给足球的作用力与足球给运动员的反作用力方向相反
D. 运动员给足球的作用力与足球给运动员的反作用力是一对平衡力

6. 下列关于电容器的说法，正确的是（ ）

- A. 电容器带电量越多，电容越大
B. 电容器两板电势差越小，电容越大
C. 电容器的电容与带电量成正比，与电势差成反比
D. 随着电容器电量的增加，电容器两极板间的电势差也增大

二、多选题（本题共 8 个小题，在每小题给出的四个选项中，有两项或者两项以上是符合题意的。每小题全选对的得 3 分，选对但不全的得 2 分，错选不得分，共 24 分）

分数	评卷人

7. 关于电场线、磁感线的性质，下列说法中正确的是（ ）

- A. 电场线、磁感线都是假想的，不是真实存在的
B. 电场线、磁感线都是闭合的曲线

C. 电场线、磁感线的疏密程度都表示场的强弱

D. 电场线、磁感线都是不相交的曲线

8. 关于运动和力的关系, 下列说法正确的是 ()

A. 物体所受的合外力不为零时, 其加速度一定变化

B. 物体所受的合外力不为零时, 其速度一定变化

C. 物体的运动方向一定与物体所受的合外力方向相同

D. 物体运动中的加速度方向一定与合外力的方向相同

9. 关于平抛运动, 下列说法正确的是 ()

A. 是匀变速曲线运动

B. 是变加速曲线运动

C. 任意两段时间内速度变化量的方向相同

D. 任意相等时间内的速度变化量相等

10. 重 600N 的人站在升降机内的台秤上, 台秤示数为 480N, 则升降机可能正在 ()

A. 匀速下降

B. 加速下降

C. 减速上升

D. 减速下降

11. 关于摩擦力, 以下说法中不正确的是 ()

A. 运动的物体只可能受到滑动摩擦力

B. 静止的物体有可能受到滑动摩擦力

C. 滑动摩擦力的方向总是与运动方向相反

D. 滑动摩擦力的方向不可能与运动方向一致

12. 关于匀加速直线运动, 下面说法正确的是 ()

A. 位移与时间的平方成正比

B. 位移总是随时间增加而增加

C. 加速度、速度、位移三者方向一致

D. 加速度、速度、位移的方向并不是都相同

13. 根据给出速度和加速度的正负, 对下列运动性质的判断正确的是 ()

A. $V_0 > 0$, $a < 0$, 物体做加速运动

B. $V_0 < 0$, $a > 0$, 物体做加速运动

C. $V_0 > 0$, $a > 0$, 物体做加速运动

D. $V_0 < 0$, $a < 0$, 物体做加速运动

14. 关于伽利略对自由落体运动的研究, 下列说法中正确的是 ()

A. 在同一地点, 重的物体和轻的物体下落一样快

B. 伽利略猜想运动速度与下落时间成正比, 并直接用实验进行了验证

C. 伽利略通过数学推演并用小球在斜面上验证了位移与时间的平方成正比

D. 伽利略思想方法的核心是把实验和逻辑推理 (包括数学推演) 和谐地结合起来

三、填空题 (本题共 2 个小题, 每小题 3 分, 共 6 分)

分数	评卷人

15. 在“验证机械能守恒定律”的实验中,

(1) 下列器材中不必要的是 () (只需填字母代号)

A. 重物 B. 纸带 C. 天平 D. 刻度尺

(2) 由于打点计时器两限位孔不在同一竖直线上, 使纸带通过时受到较大

阻力，这样会导致实验结果 mgh () $\frac{1}{2}mv^2$ (选填 “<” 或 “>”)

四、计算题（本题共 2 个小题，共 12 分）

分数	评卷人

- 16.（6 分）一辆汽车在平直的路面上匀速运动，由于前方有情况而紧急刹车。从开始刹车到车停止，被制动的轮胎在地面上发生滑动时留下的擦痕为 14m，轮胎与路面的动摩擦因数为 0.7，g 取 10m/s^2 。问：
- （1）刹车时汽车的加速度的大小和方向？
 - （2）刹车前汽车的速度大小？
 - （3）刹车后经过 1s 和 3s，汽车的位移的大小分别是多少？

- 17.（6 分）在距离地面 5 米处将一个质量为 1 千克的小球以 10m/s 的速度水平抛出，（忽略空气阻力）g 取 10m/s^2 ，问
- （1）小球在空中的飞行时间是多少？
 - （2）水平飞行的距离是多少米？
 - （3）求小球落地时的速度大小。

第Ⅱ卷 化学（共 90 分）

可能用到的原子量：H 1 O 16 Na 23 Fe 56 Cu 64

五、单项选择题（18-25 题每题 2 分，
26-33 题每题 3 分，共 40 分）

分数	评卷人

18. 下列变化属于物理变化的是（ ）

- A. 用石油分馏炼制汽油 B. 用煤干馏制备焦炭
C. 电解饱和食盐水制烧碱 D. 用海带提取碘单质

19. 下列物质既能导电，又属于电解质的是（ ）

- A. 固体 NaCl B. 食盐水 C. 酒精 D. 熔融的 NaCl

20. 我们常用“往伤口上撒盐”来比喻某些人乘人之危的行为，其实从化学的角度来说，“往伤口上撒盐”的做法并无不妥，甚至可以说并不是害人而是救人。这种做法的化学原因是（ ）

- A. 胶体的电泳 B. 胶体的聚沉
C. 胶体的布朗运动 D. 胶体的丁达尔效应

21. 物质分离和提纯操作中，可能含有化学变化的是（ ）

- A. 洗气 B. 萃取 C. 升华 D. 过滤

22. 在溶液中能大量共存，加入 NaOH 溶液后有沉淀产生，加入盐酸后有气体放出的是（ ）

- A. Na^+ 、 Cu^{2+} 、 Cl^- 、 CO_3^{2-} B. Fe^{3+} 、 K^+ 、 SO_4^{2-} 、 NO_3^-
C. Na^+ 、 Ba^{2+} 、 Cl^- 、 HCO_3^- D. Na^+ 、 SiO_3^{2-} 、 OH^- 、 NO_3^-

23. 黑火药是我国四大发明之一，黑火药爆炸反应为：

$2\text{KNO}_3 + \text{S} + 3\text{C} = \text{K}_2\text{S} + \text{N}_2 \uparrow + 3\text{CO}_2 \uparrow$ 其中作为氧化剂的是（ ）

- A. KNO_3 B. C. C. KNO_3 和 S D. KNO_3 和 C

24. 下列实验操作中错误的是（ ）

- A. 分液时，分液漏斗下层液体从下口放出，上层液体从上口倒出
B. 蒸发结晶时应将溶液蒸干
C. 蒸馏时，应使温度计水银球靠近蒸馏烧瓶支管口
D. 称量 NaOH，称量物放在小烧杯中置于托盘天平的左盘，砝码放在托盘天平的右盘中

25. 下列化学变化属于取代反应的是（ ）

- A. 甲烷在空气中完全燃烧
B. 在镍做催化剂的条件下，苯与氢气反应
C. 乙醇与乙酸反应制备乙酸乙酯
D. 乙烯通入溴水中

26. 下列除去杂质（括号中的物质为杂质）的方法中，不正确的是（ ）

- A. CO_2 气体 (HCl)：通过 NaOH 溶液洗气后干燥
B. Fe_2O_3 固体 (Al_2O_3)：加入烧碱溶液，过滤
C. FeCl_3 溶液 (FeCl_2)：通入适量 Cl_2
D. Na_2CO_3 固体 (NaHCO_3)：加热

27. 下列有关物质性质和用途都正确，且有对应关系的是（ ）

- A. SiO_2 能导电，可用于制造光导纤维
B. 金属 Al 硬度大，是良好的建筑材料
C. NH_3 易溶于水，可用作制冷剂

D. 浓硫酸有强氧化性, 常温下可使铁钝化, 所以可用钢制容器储存、运输

28. 下列说法正确的是(N_A 表示阿伏加德罗常数的值) ()

- A. 物质的量浓度为 0.5mol/L CaCl_2 溶液, 含有 Cl^- 离子数为 $1N_A$
B. 1mol Na 与足量 O_2 反应, 生成 Na_2O 和 Na_2O_2 的混合物, 钠失去 N_A 个电子.
C. 5.6g Fe 与足量的稀硫酸反应失去电子数为 $0.3 N_A$ 个。
D. 等质量的 O_2 和 O_3 中所含的氧原子数 $3:2$ 。

29. 为了使 Na_2S 溶液中 $c(\text{Na}^+)/c(\text{S}^{2-})$ 的比值变小, 可加入的物质是 ()

- A. 适量 KHS B. 适量 NaOH
C. 适量 H_2O D. 适量盐酸

30. 下列说法正确的是 ()

- A. H 、 D 、 T 与 ^{16}O 、 ^{17}O 、 ^{18}O 构成水分子的相对分子质量有 16 个不同数值
B. 所含元素种类最多的族是 IA 族
C. $^{16}\text{O}_2$ 、 $^{18}\text{O}_2$ 互为同位素
D. 某元素原子最外层有 5 个电子, 该元素不一定是非金属元素

31. 下列叙述中, 不正确的是 ()

- A. 催化剂不能改变化学反应的平衡常数, 也不能改变平衡转化率
B. 化学平衡转化率发生变化, 平衡常数必发生变化
C. 平衡常数发生变化, 化学平衡必定发生移动
D. 某特定反应的平衡常数仅是温度的函数

32. 下列反应可用离子方程式 $\text{H}^+ + \text{OH}^- = \text{H}_2\text{O}$ 表示的是 ()

- A. NaHSO_4 溶液与 NaOH 溶液混合
B. H_2SO_4 溶液与 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 溶液混合
C. NaHCO_3 溶液与 KOH 溶液混合
D. NH_4Cl 溶液与 NaOH 溶液混合

33. 下列说法正确的是 ()

- A. 电解精炼铜时, 粗铜与直流电源的负极相连
B. 镀层破损后, 镀锡铁片中的铁比镀锌铁片中的铁耐腐蚀
C. 常温时, $\text{pH}=2$ 的盐酸与 $\text{pH}=12$ 的氨水等体积混合, 所得溶液 $\text{pH}=7$
D. 合成氨反应 $\text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NH}_3(\text{g})$, 当 $2v(\text{N}_2)_{\text{正}} = v(\text{NH}_3)_{\text{逆}}$ 时, 反应达到平衡

六、填空题 (共 26 分)

分数	评卷人

34. 有下列物质: (1) Cl_2 (2) KCl (3) NaHCO_3
(4) 浓 H_2SO_4 (5) NH_3 (6) $\text{Al}(\text{OH})_3$ 。

用序号填空:

- (1) 只由离子键构成的是 ()。
(2) 有刺激性气味, 且能使酚酞溶液变红的是 ()。
(3) 与强酸和强碱溶液都能发生反应且没有气体产生的是 (),
写出该物质与强碱反应的离子方程式 ()。
(4) 化学性质不稳定、在一定条件下易分解生成三种物质的是 ()。

35. 已知醋酸、盐酸和碳酸钠是生活中常见的物质。

(1) 碳酸钠水溶液显碱性的原因是(用离子方程式表示)
()

(2) 25 ℃时, 浓度均为 0.1mol/L 的盐酸和醋酸溶液, 下列说法正确的是 ();

- A. 两溶液的 pH 相同 B. 两溶液的导电能力相同
C. 由水电离出的 $c(\text{OH}^-)$ 相同
D. 中和等物质的量的 NaOH 溶液, 消耗两溶液的体积相同

(3) 25 ℃时, 有 pH 均等于 4 的醋酸溶液和氯化铵溶液, 醋酸中水电离出的 H^+ 浓度与氯化铵溶液中水电离出的 H^+ 浓度之比是 ()

(4) 25 ℃时, 向体积为 V_a mL pH=3 的醋酸溶液中滴加 pH=11 的 NaOH 溶液 V_b mL 至溶液恰好呈中性, 则 V_a 与 V_b 的关系是 V_a () V_b (填 “>”、“<” 或 “=”)。

36. 我国首创以铝—空气—海水电池为能源的新型海水标志灯。该灯以海水为电解质溶液, 靠空气中的氧气使铝不断氧化而产生电流。只要把灯放入海水中数分钟, 就会发出耀眼的白光, 其能量比干电池高 20~50 倍。 请回答: 该电源负极材料是 (), 放电时海水中的 Na^+ 向 () 移动 (填 “正极” 或 “负极”) , 正极反应为 () , 负极反应为 () 。

七、实验题 (共 10 分)

分数	评卷人

37. (1) 在仪器 A 分液漏斗; B 试剂瓶; C 集气瓶; D 滴定管; E 容量瓶; F 量筒 中, 标有 “0” 刻度的是 (填序号, 下同) (); 标有使用温度的仪器是 ()。

(2) “磨砂” 是增加玻璃仪器密封性的一种处理工艺。在仪器 A. 试管; B 分液漏斗; C 细口试剂瓶; D 碱式滴定管 中, 用到 “磨砂” 的有 ()。

(3) 在仪器 A 漏斗; B 容量瓶; C 蒸馏烧瓶; D 分液漏斗; E 烧杯; F 蒸发皿 中, 可用于粗盐提纯实验的有 (); 可用于分离两种沸点接近且互不相溶的液态混合物 (即分液) 实验的有 ()。

八、计算题 (共 14 分)

分数	评卷人

38. 在 500mL $0.2 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的稀硝酸中加入 1.92 g 铜片, 让其充分反应。试求:

(1) 写出该反应的化学方程式。

座号

姓名

准考证号

.....线.....封.....密.....

(2) 产生的气体在标准状况下所占的体积为多少？（写出计算过程，下同）

(3) 反应后溶液中 H^+ 的物质的量浓度是多少？（溶液体积变化忽略不计）

(4) 若要使溶液中的 Cu^{2+} 全部转化为 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 沉淀，应加入 $0.2 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的氢氧化钠溶液多少毫升？