

运城市 2022-2023 学年度第一学期期末调研测试

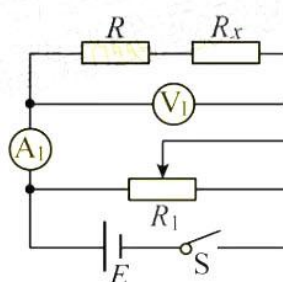
## 高三物理参考答案

题号	14	15	16	17	18	19	20	21
答案	C	A	B	A	BC	CD	BC	BD

21. (每空 2 分) (1) 10.60 (2)  $\frac{1}{t^2}$   $\frac{d^2}{2g}$

22. (每空 2 分) (1) ① S ④ 15.0

(2) ①  $A_1$   $R_1$  ②



24. (12 分) 解: (1) 设经  $t_1$  秒, 汽车追上自行车, 由题意得:  $v_{自}t_1 = v_{汽}t_1 + x$  2 分

代入数据解得:  $t_1 = 10$  s; 1 分

(2) 汽车的加速度大小为  $a = 2$  m/s<sup>2</sup>, 假设第二次相遇所用的时间为  $t_2$ , 则有:

$$v_{自}t_2 = v_{汽}t_2 - \frac{1}{2}at_2^2$$

2 分

代入数据解得:  $t_2 = 12$  s. 1 分

设汽车从刹车到停下用时  $t_3$  秒, 则有:  $t_3 = \frac{v_{汽}}{a} = 9$  s  $< t_2$ , 故自行车再次追上汽车前, 汽车已

停下; 2 分

停止前汽车的位移为:  $x_{汽} = \frac{0 + v_{汽}}{2}t_3$  1 分

设经  $t_4$  时间追上, 则有:  $v_{自}t_4 = x_{汽}$  1 分

解得:  $t_4 = 13.5$  s, 再经过 13.5 s 两车第二次相遇. 2 分

25. (14 分) 解: (1) 设球 A 与 B 第一次碰撞前的速度大小为  $v_0$ , 根据机械能守恒有

$$mgh = \frac{1}{2}mv_0^2$$

1 分

解得  $v_0 = \sqrt{2gh}$  1 分

设碰撞后，A 球的速度大小为  $v_1$ ，B 球的速度大小为  $v_2$ ，根据动量守恒有：

$$mv_0 = -mv_1 + 3mv_2 \quad 2 \text{ 分}$$

根据能量守恒有：

$$\frac{1}{2}mv_0^2 = \frac{1}{2}mv_1^2 + \frac{1}{2} \times 3mv_2^2 \quad 2 \text{ 分}$$

解得：

$$v_1 = v_2 = \frac{1}{2}v_0 = \frac{1}{2}\sqrt{2gh} \quad 2 \text{ 分}$$

(2) B 球获得速度后，轻弹簧开始被压缩，C 球在弹力的作用下开始加速，当弹簧恢复原长时，C 球与弹簧分离，此时 C 球的速度最大，此过程中

根据动量守恒有： $3mv_2 = 3mv_2' + m_c v_3$ ， 1 分

根据能量守恒有：

$$\frac{1}{2} \cdot 3m v_2^2 = \frac{1}{2} m_c v_3^2 + \frac{1}{2} \cdot 3m v_2'^2 \quad 1 \text{ 分}$$

解得：1 分

$$v_3 = \frac{6mv_2}{3m + m_c}$$

C 球的动能为：

$$E_{KC} = \frac{1}{2} m_c v_3^2 = \frac{18 m_c m^2 v_2^2}{(3m + m_c)^2} = \frac{18 m v_2^2}{\frac{9m}{m_c} + \frac{m_c}{m} + 6}$$

由基本不等式可知，1 分

$$\frac{9m}{m_c} + \frac{m_c}{m} \geq 2\sqrt{\frac{9m}{m_c} \cdot \frac{m_c}{m}} = 6$$

而且仅当  $m_c=3m$  时等号成立，即  $m_c=3m$  时，C 球获得最大动能。2 分

26 (20 分). 解：(1) 带电粒子由静止开始到达 A 点时，由动能定理可得

$$qEd = \frac{1}{2}mv_0^2 \quad 2 \text{ 分}$$

解得

$$v_0 = \sqrt{\frac{2qEd}{m}} \quad 1 \text{ 分}$$

(2) 作出粒子完整的运动轨迹图像如图所示粒子在磁场中的运动轨迹的圆心为  $O_1$ ，轨迹与  $ON$  边界相切于  $D$  点，设轨迹半径为  $r$ ，由几何关系可得

$$\sin 30^\circ = \frac{r}{3L - r} \quad 2 \text{ 分}$$

即粒子在匀强磁场中做匀速圆周运动的轨迹半径为

$$r = L \quad 1 \text{ 分}$$

设匀强磁场磁感应强度为  $B$ ，由洛伦兹力充当向心力可得

$$Bqv_0 = \frac{mv_0^2}{r} \quad 2 \text{ 分}$$

解得

$$B = \frac{mv_0}{qr} = \frac{1}{L} \sqrt{\frac{2Edm}{q}} \quad 2 \text{ 分}$$

(3) 带电粒子从静止加速到  $A$  所用时间为

$$t_1 = \frac{2d}{v_0} = 2d \cdot \sqrt{\frac{m}{2qEd}} = \sqrt{\frac{2md}{qE}} \quad 2 \text{ 分}$$

带电粒子在磁场中运动的周期

$$T = \frac{2\pi r}{v_0} = 2\pi L \cdot \sqrt{\frac{m}{2qEd}} = \pi L \sqrt{\frac{2m}{qEd}} \quad 2 \text{ 分}$$

带电粒子第一次在磁场中运动时间

$$t_2 = \frac{T}{2} \quad 1 \text{ 分}$$

带电粒子再次进入电场再返回所用时间

$$t_3 = 2t_1 \quad 1 \text{ 分}$$

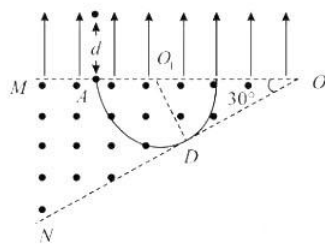
再次返回磁场有几何关系可知，以  $O$  点为圆心继续圆周运动至  $ON$  边界离开则再次做圆周运动的时间

$$t_4 = \frac{T}{12} \quad 1 \text{ 分}$$

所以总时间为

$$t = t_1 + t_2 + t_3 + t_4 \quad 1 \text{ 分}$$

$$t = 3\sqrt{\frac{2md}{qE}} + \frac{7\pi L}{6} \sqrt{\frac{m}{2qEd}} \quad 2 \text{ 分}$$



## 高三生物

1. C    2. B    3. D    4. A    5. C    6. D

31. (12分, 除特殊标注外, 每空2分)

(1) 细胞质基质和线粒体

(2) 大于      B组密闭气室中 $\text{CO}_2$ 浓度不变, 表明整个天竺葵植株的光合速率与呼吸速率相等, 植株中部分细胞只能进行呼吸作用, 因此叶肉细胞的光合速率应该大于其呼吸速率

(3分)      (3)  $(y_2 - y_1) / x_1$

(4) C组天竺葵光合速率大于呼吸速率, 会不断消耗密闭气室中 $\text{CO}_2$ , 随着 $\text{CO}_2$ 浓度降低, 光合速率减小, 当光合速率等于呼吸速率时, 密闭气室中 $\text{CO}_2$ 浓度不变(3分)

32. (10分, 除特殊标注外, 每空2分)

(1) 细胞因子和抗体

(2) 辅助性T细胞表面的特定分子发生变化并与V细胞结合      浆细胞(1分)  
病毒的增殖或对人体细胞的黏附

(3) 免疫防御、免疫自稳、免疫监视(3分)

33. (10分, 除特殊标注外, 每空1分)

(1) 分解者    非生物的物质和能量      (2) 1%~4%(2分)

(3) 在苹果园中套种豆科植物, 使共生的固氮菌增加土壤的含氮量; 在苹果园中适当养殖鸡、鸭等家禽, 来捕食害虫; 通过种植良性杂草或牧草, 繁殖天敌来治虫(答出其中两点即可, 其他答案合理即可)(4分)      (4) 防风固沙    水土保持

34. (12分, 除特殊标注外, 每空1分)

(1) a和b      (2) 1    0或2(2分)      (3)  $\text{DdZ}^E\text{Z}^E$ (2分)

(4) 实验思路: 让纯合的有鳞毛和无鳞毛的蚕蛾雌、雄个体进行正反交实验, 得到 $F_1$ , 观察并统计 $F_1$ 个体的表型及比例。(2分)

预期结果及结论: 若正反交结果相同,  $F_1$ 都只出现一种表型, 则该表型为显性性状, 且A、a位于常染色体上;(2分) 若正反交结果不同, 则A、a位于Z染色体上, 且 $F_1$ 中雄性个体的表型为显性性状。(2分)

35. (10分, 除特殊标注外, 每空1分)

(1) 调节      (2) 抑制    C(2分)      A(2分)

(3) 光敏色素    基因表达调控    激素调节    环境因素调节

2022-2023 学年期末考试理综卷 化学答案

7~13 CDADBCD

27. (14 分) 【答案】

(1) 增大接触面积, 加快化学反应速率, 提高反应物的利用率 (2 分)

评分标准: 不写“提高反应物的利用率”不扣分

(2)  $2\text{MnO}_2 + \text{O}_2 + 4\text{KOH} \xrightarrow{\Delta} 2\text{K}_2\text{MnO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$  (2 分)

评分标准: 反应物和生成物都对了 得 1 分; 配平和反应条件都对了 得 1 分

(3) ①  $\text{KHCO}_3$  (1 分)

②  $2\text{MnO}_4^{2-} + 2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{通电}} 2\text{MnO}_4^- + \text{H}_2\uparrow + 2\text{OH}^-$  (2 分)

评分标准: 反应物和生成物都对了 得 1 分; 配平和反应条件都对了 得 1 分

③ 原料的利用率高 (答案合理即可给分) (2 分)

(4) ① 温度降低,  $\text{KMnO}_4$  的溶度积减小, 使溶液中  $\text{K}^+$  浓度与  $\text{MnO}_4^-$  浓度的乘积大于  $\text{KMnO}_4$  的溶度积 (答案合理即可给分) (2 分)

评分标准: 答出“溶液中  $\text{K}^+$  浓度与  $\text{MnO}_4^-$  浓度的乘积大于  $\text{KMnO}_4$  的溶度积”给 2 分

②  $\text{KOH}$  (1 分)

增大溶液的碱性, 防止  $\text{K}_2\text{MnO}_4$  发生歧化反应 (答案合理即可给分) (2 分)

评分标准: “增大溶液的碱性”得 1 分; “防止  $\text{K}_2\text{MnO}_4$  发生歧化反应”得 1 分

28. (15 分) 【答案】

(1) 防止  $\text{ClO}_2$  浓度过大发生分解 (2 分)

(2) 分液漏斗 (1 分)  $\text{Na}$  (1 分)

防止倒吸 (做安全瓶等答案合理都可给分) (1 分)

(3)  $2\text{NaOH} + 2\text{ClO} + \text{H}_2\text{O}_2 = 2\text{NaClO} + 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$  (2 分)

评分标准: 反应物和生成物都对了 得 1 分; 配平和反应条件都对了 得 1 分

(4) 对反应液进行冷却, 防止温度过高  $\text{ClO}_2$  和  $\text{H}_2\text{O}_2$  分解 (2 分)

评分标准: “防止温度过高  $\text{ClO}_2$  和  $\text{H}_2\text{O}_2$  分解”, 少写 1 种物质扣 1 分

(5) 4 (1 分) 0.8 (1 分)

(6)  $\frac{90.5cV}{4m} \%$  (2 分)

(7)  $4\text{I}^- + \text{O}_2 + 4\text{H}^+ = 2\text{I}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$  (2 分)

评分标准: 反应物和生成物都对了 得 1 分; 配平和反应条件都对了 得 1 分 【答案】

29. (14分) 【答案】

(1) +41kJ/mol (2分)

评分标准: 不写单位扣1分

(1) ① < (1分)

评分标准: 写“小于”不得分

② 压强增大到一定程度时, 水液化, 促进反应正向进行,  $\alpha(\text{H}_2)$  增大 (2分)

(2) ① > (1分)

评分标准: 写“大于”不得分

②  $T_1$  时以反应①为主, 反应①前后气体分子数相等, 压强改变对平衡没有影响 (2分)

评分标准: 没有写“ $T_1$  时以反应①为主”扣1分

(4) 2.0 (2分)      3 (2分)

(5) C (2分)

30. (15分) 【答案】

(1) 第四周期第IVB族 (1分)

$4d^{10}5s^25p^1$  (2分)

评分标准: 能级顺序写错扣2分, 电子数写错扣2分

(2) ① 四面体形 (2分)

评分标准: 写成“正四面体”扣2分, 无“形”不扣分, 写成“型”扣1分

② ABC (2分)

评分标准: 少选一个扣1分, 错选1个扣1分

③  $[\text{Ga}(\text{NH}_3)_3\text{Cl}]\text{Cl}_2$  (2分)

评分标准: 没有[ ]不扣分

(3)  $\text{NH}_3$  中的孤对电子与  $\text{Cu}^{2+}$  配位, 受到  $\text{Cu}^{2+}$  吸引, 对 N—H 键成键电子对斥力减弱, 故 N—H 键键角变大 (2分)

评分标准: 写成“ $[\text{Cu}(\text{NH}_3)_4]^{2+}$  中 N 原子无孤电子对, 独立的氨分子中 N 原子有孤电子对”给1分

(4) ①  $\frac{320}{N_A \cdot a^2 c \times 10^{-30}}$  (或  $\frac{3.2 \times 10^{32}}{N_A \cdot a^2 c}$ ) (2分)

② 7: 2 (2分)

## 关于我们

自主选拔在线是致力于提供新高考生涯规划、强基计划、综合评价、三位一体、学科竞赛等政策资讯的升学服务平台。总部坐落于北京，旗下拥有网站（[网址: www.zizzs.com](http://www.zizzs.com)）和微信公众平台等媒体矩阵，用户群体涵盖全国90%以上的重点中学师生及家长，在全国新高考、自主选拔领域首屈一指。

如需第一时间获取相关资讯及备考指南，请关注**自主选拔在线**官方微信号：**zizzsw**。



 微信搜一搜

 自主选拔在线

