

黄山市 2023 届高中毕业班第一次质量检测

物理参考答案及评分标准

一、选择题：本题共 8 小题，每小题 6 分，共 48 分。在每小题给出的四个选项中，第 14~18 题只有一项符合题目要求，第 19~21 题有多项符合题目要求。全部选对的得 6 分，选对但不全的得 3 分，有选错的得 0 分。

14	15	16	17	18	19	20	21
B	C	D	A	D	AC	AD	BC

二、非选择题：

22. (6 分)

(1) A (2 分)

(2) $m_1\sqrt{S_1} = m_2\sqrt{S_3} - m_3\sqrt{S_2}$ (2 分) $\sqrt{S_1} = \sqrt{S_2} + \sqrt{S_3}$ (2 分) , ($S_3 = \sqrt{S_1S_2} - \sqrt{S_2S_1}$ 也对)

23. (10 分)

(1) 如图 (a): (2 分)

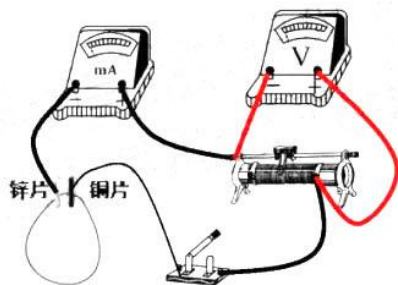


图 (a)

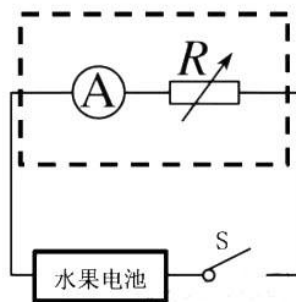


图 (b)

(2) ① 如图 (b): (2 分)

② 0.047 (2 分)

③ 0.82 (0.81—0.83) (2 分) 7.9×10^7 (7.8×10^7 — 8.1×10^7) (2 分)

24. (11 分)

解: (1) 缓慢对气体加热, 气体做等压变化, 有

$$\frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2} \dots\dots\dots (2 \text{ 分})$$

$$T_2 = \frac{V_2}{V_1} T_1 = \frac{h_2}{h_1} T_1 = 400K \dots\dots\dots (3 \text{ 分})$$

(2) 由热力学第一定律可得 $\Delta U = Q - PS(h_2 - h_1)$ (2 分)

其中 $P = \frac{mg}{s} + P_0 = 1.2 \times 10^5 \text{ pa}$ (1 分)

$W = PS(h_2 - h_1) = 60 \text{ J}$ (1 分)

得 $\Delta U = 320 \text{ J} - 60 \text{ J} = 260 \text{ J}$ (2 分)

25. (15 分)

解: (1) 研究粒子在电场中的匀减速运动, 由动能定理, 得

$$-qEd = 0 - \frac{1}{2}mv_0^2 \text{ (2 分)}$$

$$E = \frac{mv_0^2}{2qd} = \frac{v_0^2}{2kd} \text{ (1 分)}$$

研究粒子在磁场中的匀速圆周运动, 由向心力公式, 得

$$qv_0B = m\frac{v_0^2}{r} \text{ (1 分)}$$

$$r = d \text{ (1 分)}$$

$$B = \frac{mv_0}{qd} = \frac{v_0}{kd} \text{ (1 分)}$$

(2) 由运动分析, 可知

$$\text{研究粒子在磁场中运动时间为 } T = \frac{2\pi d}{v_0} \text{ (1 分)}$$

$$\text{在电场中匀减速时间为 } t_1 = \frac{2d}{v_0} = \frac{4d}{v_0} \text{ (1 分)}$$

$$\begin{aligned} x_1 &= y_1 \\ \text{在电场中类平抛运动时间: } v_0 t_2 &= \frac{1}{2} \frac{qE}{m} t_2^2 \text{ (1 分)} \end{aligned}$$

$$t_2 = \frac{4d}{v_0} \text{ (1 分)}$$

$$\text{总时间为 } t = t_1 + t_2 + T = \frac{(2\pi + 8)d}{v_0} \text{ (1 分)}$$

(3) 研究在电场中类平抛运动,

$$\begin{aligned} x_1 &= y_1 \\ v_0 t_2 &= \frac{1}{2} \frac{qE}{m} t_2^2 \text{ (1 分)} \end{aligned}$$

$$x_1 = y_1 = 4d \text{ (1 分)}$$

理科综合能力测试参考答案 · 第 2 页 (共 8 页)

$$\begin{aligned} \text{第四次穿过边界线 OM 的位置坐标 } x &= -(d+c+4d) = -6d \quad \cdots \cdots (1 \text{ 分}) \\ y &= -x = 6d \quad \cdots \cdots (1 \text{ 分}) \end{aligned}$$

26. (20 分)

解: (1) 解除弹簧锁定后, 研究 A、B、弹簧组成的系统, 由能量和动量守恒定律, 得

$$E_p = \frac{1}{2} m_A v_A^2 + \frac{1}{2} m_B v_B^2 \quad \cdots \cdots (1 \text{ 分})$$

$$m_A v_A = m_B v_B \quad \cdots \cdots (1 \text{ 分})$$

研究物块 A 从 b 到 d 的运动过程, 由动能定理, 得

$$-\mu m_A g l \cos \theta - m_A g (l \sin \theta + R + R \cos \theta) = \frac{1}{2} m_A v_d^2 - \frac{1}{2} m_A v_A^2 \quad \cdots \cdots (2 \text{ 分})$$

研究物块 A 在 d 点, 由牛顿第二定律, 得

$$m_A g = m_A \frac{v_d^2}{R} \quad \cdots \cdots (1 \text{ 分})$$

$$\text{联立以上各式, 得 } E_p = 61.5 \text{ J} \quad \cdots \cdots (1 \text{ 分})$$

$$(2) \text{ 由 } E_p = \frac{1}{2} m_A v_A^2 + \frac{1}{2} m_B v_B^2$$

$$m_A v_A = m_B v_B, \text{ 得}$$

$$E_p = \frac{1}{2} m_A v_A^2 + \frac{1}{2} m_B v_B^2$$

$$v_A = 8 \text{ m/s} \quad \cdots \cdots (1 \text{ 分})$$

研究物块 A 在传送带上的运动, 根据牛顿第二定律可得

$$mg \sin \theta + \mu mg \cos \theta = ma_1$$

$$\text{则物块 A 开始时的加速度为 } a_1 = 10 \text{ m/s}^2, \quad \cdots \cdots (1 \text{ 分})$$

第一过程: 物块 A 在传送带上速度减为 0 的时间为

$$t_1 = \frac{v_A}{a_1} = 0.8 \text{ s}$$

$$\text{这一过程物块 A 发生的位移为 } x_1 = \frac{v_A t_1}{2} = 3.2 \text{ m},$$

$$\text{传送带发生的路程为 } s_1 = v_0 t_1 = 1.6 \text{ m} \quad \cdots \cdots (1 \text{ 分})$$

第二过程: 物块 A 在传送带上向下匀加速, 加速度为 $a_1 = 10 \text{ m/s}^2$

当传送带加速到与传送带速度相等, 时间为

$$t_2 = \frac{v_0}{a_1} = 0.2 \text{ s}$$

$$\text{这一过程物块 A 发生的位移为向下的 } x_2 = \frac{v_0 t_2}{2} = 0.2 \text{ m},$$

$$\text{传送带发生的路程为 } s_2 = v_0 t_2 = 0.4 \text{ m} \quad \cdots \cdots (1 \text{ 分})$$

第三个过程：由于 $mg \sin \theta > \mu mg \cos \theta$

所以物块 A 会继续向下加速，根据牛顿第二定律有

$$mg \sin \theta - \mu mg \cos \theta = ma_2$$

此时，物块 A 的加速度为 $a_2 = 2\text{m/s}^2$ (1 分)

这一过程物块 A 发生的位移为向下的 $x_3 = x_1 - x_2 = 3\text{m}$ ，

$$x_3 = v_0 t_3 + \frac{1}{2} a_2 t_3^2$$

$$t_3 = 1\text{s}$$

传送带发生的路程为 $s_3 = v_0 t_3 = 2\text{m}$ (1 分)

则物块 A 在整个过程中，与传送带相对滑动的路程为

$$\Delta s = x_1 + s_1 + s_2 - x_2 + x_3 - s_3 = 6\text{m} \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

故物块 A 与传送带间因摩擦产生的热量为

$$Q = \mu m_A g \cos \theta \Delta s = 24\text{J} \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

(3) 由 (2) 可得，当物块 A 回到水平面时

$$v_{A1} = v_0 + a_2 t_3 = 4\text{m/s} \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

$$v_{B1} = 2\text{m/s} \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

此后 A 追上 B，弹簧压缩，当弹簧再次恢复原长时，由能量和动量守恒定律，得

$$m_A v_{A1} + m_B v_{B1} = m_A v_{A2} + m_B v_{B2} \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

$$\frac{1}{2} m_A v_{A1}^2 + \frac{1}{2} m_B v_{B1}^2 = \frac{1}{2} m_A v_{A2}^2 + \frac{1}{2} m_B v_{B2}^2 \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

$$v_{A2} = 0.8\text{m/s} \dots\dots\dots (2 \text{ 分})$$

黄山市 2023 届高中毕业班第一次质量检测

理科综合能力测试参考答案·第 4 页 (共 8 页)

化学参考答案及评分标准

选择题（每小题只有一个答案符合题意，每小题 6 分，共 42 分）

题号	7	8	9	10	11	12	13
答案	A	B	D	C	C	B	C

27. (14 分)

- (1) $\text{H}_3\text{BO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons [\text{B}(\text{OH})_4]^- + \text{H}^+$ (2 分)
- (2) 增大硼镁矿与碱液的接触面积，提高浸取率（或提高原料的利用率）和加快反应速率（或者使反应更快更充分）（答出一条即给分）（1 分）； Fe_3O_4 和 $\text{Mg}(\text{OH})_2$ （2 分）
- (3) 蒸发浓缩；过滤；蒸馏（3 分）
- (4) 除去反应器中的空气，防止空气中的水、氧气与原料钠、氢气反应（2 分）
- (5) 异丙胺：可做防火剂或黏合剂（2 分）
- (6) 0.21（2 分）

28. (14 分)

- (1) $2\text{V}_2\text{O}_5 + \text{N}_2\text{H}_4 \cdot 2\text{HCl} + 6\text{HCl} \xrightarrow{\Delta} 4\text{VOCl}_2 + \text{N}_2 \uparrow + 6\text{H}_2\text{O}$
(写为： $2\text{V}_2\text{O}_5 + \text{N}_2\text{H}_4 + 8\text{HCl} \xrightarrow{\Delta} 4\text{VOCl}_2 + \text{N}_2 \uparrow + 6\text{H}_2\text{O}$ 也给分)（2 分）
- (2) ① abfc（或 abfgcd）（2 分）
② B 中溶液（澄清石灰水）变浑浊（1 分）
③ $6\text{VOCl}_2 + 6\text{H}_2\text{O} + 17\text{NH}_4\text{HCO}_3 \rightleftharpoons (\text{NH}_4)_3[(\text{VO})_6(\text{CO}_3)_4(\text{OH})_9] \cdot 10\text{H}_2\text{O} \downarrow + 13\text{CO}_2 \uparrow + 12\text{NH}_4\text{Cl}$ （2 分）
- (3) 水龙头起着抽气泵的作用，利用水流带走里面的空气导致里面压强减少，使过滤速度加快（或水流造成装置内压强减小，使过滤速率加快，且产品含水量更少）（1 分）
- (4) 取少量最后一次洗涤液于试管中，加入适量硝酸酸化的 AgNO_3 溶液，若不产生白色沉淀，则证明沉淀洗涤干净（2 分）
- (5) ① 当加入最后半滴（或 1 滴）标准液时，有蓝色沉淀产生且 30 秒（或半分钟）内沉淀不溶解（2 分）
② 0.255 或 25.5%（2 分）

29. (15 分)

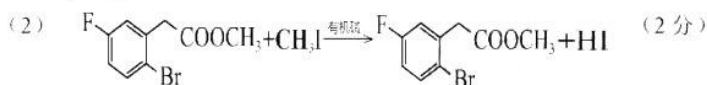
- (1) -131.3（2 分）
- (2) $\frac{(b-c)}{2}$ （2 分）
- (3) ① D（2 分） ② 过多的 H_2 占用活性点位过多，使反应速率减慢（2 分）
③ 小于（2 分） ④ 0.1 50%（2 分）

理科综合能力测试参考答案·第 5 页（共 8 页）

- ⑤ $\text{CH}_3\text{OH} > \text{CO} > \text{H}_2$ (1分), 均为分子晶体, 甲醇分子间存在氢键沸点最高; CO 为极性分子并且相对分子质量大于 H_2 , 分子间作用力大于 H_2 , 故 CO 沸点比 H_2 高 (或其他合理解释) (2分)

30. (15分)

- (1) sp^2 sp^3 (2分)

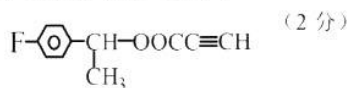


- (3) 3-碘-1-丙烯 (3-碘丙烯) 写成 3-溴-1-丙烯 (3-溴丙烯) 也给分 (2分)

- (4) B、C 中碳基邻位碳上的氢受羰基吸电子作用的影响, C-H 极性增强, 具有一定的活泼性 (2分)

- (5) 酯基 碳碳双键 取代 (酯化) 反应 (3分)

- (6) 6种 (2分)



黄山市 2023 届高中毕业班第一次质量检测 生物学参考答案及评分标准

理科综合能力测试参考答案·第 6 页 (共 8 页)

一、选择题（每小题 6 分，共 36 分）

1—6 A C B B C B

二、非选择题（必做题。5 题，共 54 分）

31. (9 分，除标注外每空 2 分)

(1) 作物种类、 CO_2 浓度及处理方式（写不全不给分）(1 分)

CO_2 吸收量（或 O_2 释放量）(1 分)

(2) 蓝（紫）色或红色 (1 分)

(3) 光合色素含量有限、固定 CO_2 酶等酶的数量有限、固定 CO_2 酶活性较低、 C_3 再生速率较低、有机物积累较多等（合理即可）

(4) 实验思路：取两支试管编号 A、B，各加入等量的一定浓度的 C_3 溶液和等量的饱和 CO_2 溶液，再分别加入等量的甲组、丙组棉花叶肉细胞 RuBP 羧化酶提取液，一段时间后，检测并比较 A、B 两组溶液中 C_3 的含量（合理即可）

预测结果：A 组中 C_3 的含量高于 B 组

32. (10 分，每空 2 分)

(1) TRH 因为 TRH 会促进 TSH 的分泌，甲状腺激素过量会抑制 TSH 的分泌，而健康人注射该物质后，TSH 浓度升高，所以该物质是 TRH（合理即可）

(2) 垂体 因为适量注射 TRH 后，垂体分泌的 TSH 水平并未明显恢复，所以乙发生病变的部位可能是垂体（合理即可）

(3) 因为甲状腺激素对机体代谢和生长发育等具有重要的调节作用，故该患者要终生服用甲状腺激素类药物（合理即可）

33. (10 分，除标注外每空 1 分)

(1) 种群 逐个计数

(2) 二 呼吸作用

(3) 调节生物的种间关系，进而维持生态系统的平衡与稳定 (2 分)

(4) 不赞同。因为从协同进化的角度看，狼的存在有利于普氏原羚的进化（或狼的存在有利于增加营养结构的复杂程度，维持生态系统稳定）(2 分)

(5) 生物多样性的间接价值大于直接价值 (2 分)

34. (10 分，除标注外，每空 2 分)

(1) 玉米做为遗传材料的优点是：①有易于区分的相对性状②雌雄同株异花，既能同株异花传粉，也便于人工授粉；③生长周期短，繁殖速度快；④产生的后代数量多，便于统计分析 (1 分)

(2) Aadd 和 aaDd （顺序不可颠倒）

无论 D、d 基因是否位于 9 号染色体上， F_1 均表现紫色：黄色：白色=1：1：2

(3) 紫色籽粒 (1 分) 紫色：黄色：白色=9：3：4

紫色：黄色：白色=2：1：1

35. (15 分，除标注外每空 2 分)

(1) 终止子、复制原点 目的基因进入受体细胞内，并且在受体细胞内维持稳定和表达的过程

(2) 高压蒸汽灭菌（湿热灭菌） 使微生物的数目随着划线次数的增加而减少（保证

接种环上的细菌来自上一次划线的末端) (3 分)

- (3) PEG 融合法 (灭活病毒诱导融合) 既能迅速大量繁殖, 又能产生与 S 蛋白特异性结合的专一抗体 小鼠腹腔

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