

乌鲁木齐地区 2023 年高三年级第三次质量监测

理科综合·生物试卷参考答案

一、选择题

题号	1	2	3	4	5	6
答案	A	D	C	A	B	D

二、简答题

29. (10 分, 每空 2 分)

- (1) 0.86 (2) 减小、减小 与尘土覆盖相比, 清除尘土后呼吸速率下降, 光能利用率增大
(3) 浮尘遮盖使植物蒸腾作用减弱, 水分散失减少
(4) 清除尘土后, 葡萄叶片的最大净光合速率增大, 有利于积累有机物

30. (9 分, 除标明外, 每空 2 分)

- (1) 一 (1 分) 非特异性
(2) 效应 T 细胞可以与靶细胞密切接触, 使靶细胞裂解死亡。病毒失去了寄生的基础, 因而被吞噬、消灭
(3) 神经氨酸酶能帮助新生病毒颗粒脱离宿主细胞, 抑制该酶可阻止病毒扩散, 防止病毒感染更多的细胞
(4) N 的突变类型较少相对稳定, 以 N 为抗原制备的疫苗不容易因病毒突变而失效

31. (8 分)

- (1) 寄生 (1 分) (2) 分解者 (1 分) 水稻 (生产者) (1 分)

通过呼吸作用以热能形式散失、流向下一营养级、自身未利用 (2 分)

(3) 压缩了稻飞虱的取食空间、减少传播条纹叶枯病病毒、蟹的粪便和取食后的残余饵料通过微生物分解产生的 CO_2 和无机盐有利于水稻生长 (3 分)

32. (12 分, 每空 2 分)

- (1) 去雄处理、套袋、人工授粉、套袋
(2) 萌发的种子中细胞有丝分裂旺盛, 更容易诱发突变, 并保证种子具有活性
(3) 利用高倍显微镜观察比较新品种和原品种细胞中染色体的形态和数目
(4) 亲本是具有相对性状的纯合子, F_1 均为杂合子, 分别产生雌、雄各两种配子, 且雌雄配子随机结合, 使子代中出现显性和隐性两种性状的个体。

①将甲、乙杂交得 F_1 , F_1 自交得 F_2 , 统计 F_2 的表现型及比例

② F_2 的表现型及比例为抗病: 不抗病=15:1

37. (15 分, 除标明外, 每空 2 分)

- (1) 使果汁变得澄清
(2) 防止杂菌污染 冷却至室温 在 18°C - 25°C 之间设置更小的温度梯度分别进行实验, 各组其他条件保持相同且适宜, 一定时间后, 比较各组酒精产生情况
(3) 醋酸菌 升高 (1 分) 使醋酸菌与发酵液中的营养物质充分接触并获得充足氧气
(4) 延缓衰老

38. (15 分, 除标明外, 每空 2 分)

- (1) 早期胚胎或原始性腺 全能 (1 分) (2) 分化诱导因子
(3) 免疫缺陷 等量的含有 FNCS 的缓冲液 运动功能 (4) 卵裂 器官短缺和免疫排斥

乌鲁木齐地区 2023 年高三年级第三次质量监测

物理答案及评分参考

二、选择题（本题共 8 小题，每小题 6 分，在每小题给出的四个选项中，第 14-17 题只有一项符合题目要求，第 18-21 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）

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

第II卷（非选择题 共 174 分）

22. (7 分) (1) 欧姆 (2 分)

(2) 如图 (3 分)

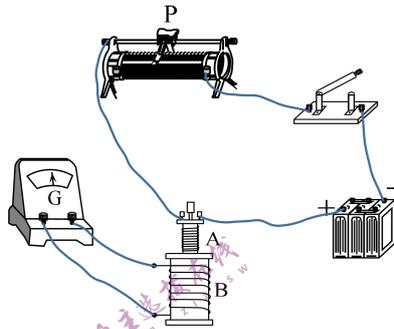
(3) AB (2 分)

23. (8 分) (1) $F-G_0$ (2 分)

(2) 半径 (2 分)

(3) 乘积 (2 分)

(4) C (2 分)



24. (12 分)

解：(1) (6 分) 设中国空间站在轨道运动的速度为 v ，动能为 E_k ，根据牛顿运动定律和能量守恒定律

$$G \frac{Mm}{(R+h)^2} = m \frac{v^2}{R+h} \dots\dots\dots 3 \text{ 分}$$

$$E_k = \frac{1}{2} mv^2 \dots\dots\dots 1 \text{ 分}$$

$$E = E_p + E_k \dots\dots\dots 1 \text{ 分}$$

$$\text{解得 } E_p = -\frac{GMm}{(R+h)} \dots\dots\dots 1 \text{ 分}$$

(2) (6 分) 当中国空间站发射前， $h=0$ ，设此时引力势能为 E_{p1}

$$E_{p1} = -\frac{GMm}{R} \dots\dots\dots 1 \text{ 分}$$

$$W = E - E_{p1} \dots\dots\dots 2 \text{ 分}$$

$$\text{解得 } W = -\frac{GMm}{2(R+h)} + \frac{GMm}{R} \dots\dots\dots 1 \text{ 分}$$

$$\text{代入数据得 } W = 3 \times 10^{12} \text{ J} \dots\dots\dots 2 \text{ 分}$$

25. (20 分)

解：(1) (5 分) 设金属杆 ab 运动到磁场边界 NQ 时，产生的感应电流为 I ，由平衡条件得

$$mg = BIL \dots\dots\dots 2 \text{ 分}$$

$$I = \frac{BLv_0}{r} \dots\dots\dots 2 \text{ 分}$$

$$\text{解得 } B = \frac{1}{L} \sqrt{\frac{mgr}{2\sqrt{gL}}} \dots\dots\dots 1 \text{ 分}$$

(2) (6分) 设金属杆 cd 在磁场中下落的距离为 s , 分别对金属杆 ab 、 cd 在磁场中运动的过程列动能定理

$$mg(L+s) - Q = \frac{1}{2}mv_0^2 \quad \dots\dots\dots 2 \text{分}$$

$$2mgs - Q = \frac{1}{2} \times 2mv^2 \quad \dots\dots\dots 2 \text{分}$$

$$\text{解得 } v = \frac{3}{2}\sqrt{gL} \quad \dots\dots\dots 2 \text{分}$$

(3) (9分) 由金属杆 cd 的质量是 ab 的 2 倍, 可知其接入电路的电阻是 ab 的 0.5 倍, 又因为任意时刻金属杆 ab 、 cd 产生的感应电动势相等, 所以通过 cd 的电流是通过 ab 的电流的 2 倍, 任意时刻金属杆 cd 受到的安培力和重力均是金属杆 ab 的 2 倍, 即在磁场中运动过程任意时刻两金属杆的加速度和速度均相等, 两金属杆间距始终为 L .

..... 2 分

设金属杆 cd 离开磁场后金属杆 ab 继续在磁场中运动的时间为 t , 该过程对金属杆 ab 列动量定理

$$mgt - \bar{B}ILt = mv_0 - mv \quad \dots\dots\dots 2 \text{分}$$

$$q = \bar{I}t, \quad \bar{I} = \frac{\bar{E}}{r}, \quad \bar{E} = \frac{\Delta\Phi}{t}, \quad \Delta\Phi = BL^2 \quad \dots\dots\dots 1 \text{分}$$

$$\text{解得 } t = \sqrt{\frac{L}{g}} \quad \dots\dots\dots 1 \text{分}$$

设金属杆 ab 离开磁场 t_0 时间内的位移为 x_1 , 金属杆 cd 离开磁场 t_0+t 时间内的位移为 x_2 , 则

$$x_1 = v_0t_0 + \frac{1}{2}gt_0^2, \quad x_2 = v(t_0+t) + \frac{1}{2}g(t_0+t)^2, \quad h = x_2 - x_1 \quad \dots\dots\dots 2 \text{分}$$

$$\text{解得 } h = 3L \quad \dots\dots\dots 1 \text{分}$$

33. (15分)

(1) (5分) kPa (1分) 较多 (2分) 高于 (2分)

(2) (10分)

解: (i) (5分) 根据理想气体状态方程

$$\frac{p_1V_1}{t_1+273} = \frac{p_2V_2}{t_2+273} \quad \dots\dots\dots 4 \text{分}$$

$$\text{解得 } p_2 = \frac{p_1V_1(t_2+273)}{V_2(t_2+273)} \quad \dots\dots\dots 1 \text{分}$$

(ii) (5分) 设 0°C 时封闭气体的体积为 V_0 , 根据盖-吕萨克定律

$$\frac{V_1}{t_1+273} = \frac{V_0}{273} \quad \dots\dots\dots 2 \text{分}$$

$$W = p_1(V_2 - V_0) \quad \dots\dots\dots 2 \text{分}$$

$$\text{解得 } W = p_1\left(V_2 - \frac{273V_1}{t_1+273}\right) \quad \dots\dots\dots 1 \text{分}$$

34. (15分)

(1) (5分) BDE

(2) (10分)

解 (i) (5分) 由题意可知该波的波长 $\lambda=2\text{m}$, 周期 $T=0.4\text{s}$, 波源的运动形式传递到 B 点用时为 $t_1=0.3\text{s}$ 1分

设波速为 v , 则

$$v = \frac{\lambda}{T} \dots\dots\dots 2\text{分}$$

$$l = vt \dots\dots\dots 1\text{分}$$

解得 $l = 1.5\text{m}$ 1分

(ii) (5分) 由图像可知波的振幅 $A=2\text{cm}$, $t=0$ 时刻到 $t=4.05\text{s}$ 的过程中

$$t - t_1 = 37 \times \frac{T}{4} + \frac{T}{8} \dots\dots\dots 2\text{分}$$

$$s = 37A + (1 - \sin 45^\circ) A \dots\dots\dots 2\text{分}$$

解得 $s=74.6\text{cm}$ 1分



乌鲁木齐地区 2023 年高三第三次质量监测 (化学部分答案)

选择题

7. C 8. A 9. B 10. B 11. A 12. D 13. C

26. (14 分)

(1) 三颈烧瓶 (1 分)

(2) 将溶剂水加热煮沸后冷却

(3) B

(4) $2\text{Mn}^{2+} + 4\text{OH}^- + \text{O}_2 = 2\text{MnO}(\text{OH})_2 \downarrow$

(5) 当滴入最后半滴 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 溶液时, 溶液蓝色恰好褪去且半分钟内不变色 7.2 是 (1 分)

(6) 低

27. (15 分)

(1) 能

(2) ① $0.0375\text{mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ $\frac{108}{P_0^2}$ 不变 ② 压强 (1 分) 合成甲醇为正向气体分子数减小的反应, 压强

增大, 平衡正移, 甲醇体积分数增大

(3) SAPO-34 孔径较小, 体积较小的乙烯分子更易在其表面吸附、脱附。

(4) $\text{CO}_2 + 6\text{e}^- + 6\text{H}^+ = \text{CH}_3\text{OH} + \text{H}_2\text{O}$

28. (14 分)

(1) 除去碳和有机物 (1 分)

(2) AlO_2^- 或 NaAlO_2

(3) $\text{Co}_2\text{O}_3 + 4\text{H}^+ + \text{SO}_3^{2-} = \text{SO}_4^{2-} + 2\text{Co}^{2+} + 2\text{H}_2\text{O}$

(4) $2\text{Fe}^{2+} + 2\text{H}^+ + \text{H}_2\text{O}_2 = 2\text{Fe}^{3+} + 2\text{H}_2\text{O}$ $\text{Fe}(\text{OH})_3$ (1 分)

(5) 7.0×10^{-6} (6) CoO $6\text{CoO} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{Co}_3\text{O}_4$

35. (15 分) (1) 球形 (1 分) (2) ① CO_2 (1 分) ② CO_2 、 CH_4 ③ Cu

(3) $[\text{Cu}(\text{NH}_3)_4]\text{SO}_4 = [\text{Cu}(\text{NH}_3)_4]^{2+} + \text{SO}_4^{2-}$ (1 分) NF_3 分子中共用电子对偏向 F 原子, 使得 N 原子正电性较大, N 原子孤电子对难以形成配位键

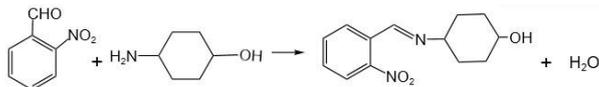
(4) sp^3 (1 分) sp^3 (1 分) $<$ (1 分) (5) CuCl (1 分) $\frac{398}{N_A a^3} \times 10^{30}$

36. (15 分)

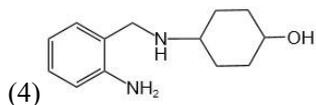
(1) 邻硝基甲苯 (或 2-硝基甲苯) (1 分)

氨基、羟基 (1 分)

(2) 浓硝酸、浓硫酸 (1 分) 氧化反应



(3) 4



(5) 6

