

银川一中 2023 届高三第三次模拟理综物理试卷参考答案

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

22. (6分) ①11.50 ② 28 ③没有

23. (9分) ①0.830 ② 为零 ③ $x = \frac{d_{AH}}{d_{AH}+d_{BH}}L$ ④3.198

24. (12分) 解:(1)从 O 到 A,由洛伦磁力提供向心力

$$qvB = m \frac{v^2}{R}$$

设 A 点与 x 轴的距离为 d, 由几何关系得 $d = R - R\cos60^\circ$

联立得
$$d = \frac{mv}{2qB}$$

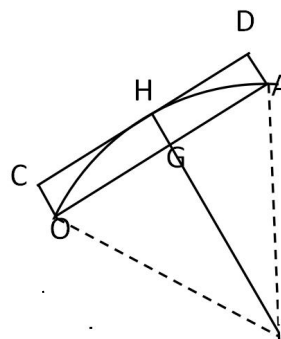
(2)最小矩形磁场面积如图所示为矩形 OADC,

矩形长 $AO=R$

矩形宽 $CO=HG=R(1 - \cos30^\circ)$

矩形面积 $S=AO \times CO$

联立得
$$S = \frac{2-\sqrt{3}}{2} \frac{m^2 v^2}{q^2 B^2}$$



25. (20分)

(1)对物块受力分析



由牛顿第二定律得

$$\mu mg = ma_1$$

对木板受力分析



$$\mu mg = Ma_2$$

共速的速度为 $v_{共}$, 需要的时间为 t_1

$$v_0 - a_1 t_1 = a_2 t_1$$

最小板长 $S = \frac{v_0}{2} t_1$

整个过程中系统损失的机械能 $\Delta E = \mu mg S$

联立得
$$S = \frac{M}{M+m} \frac{v_0^2}{2\mu g}$$

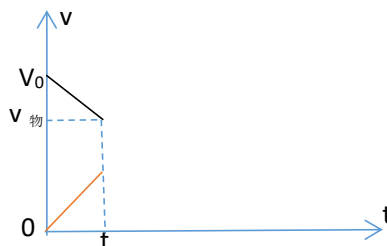
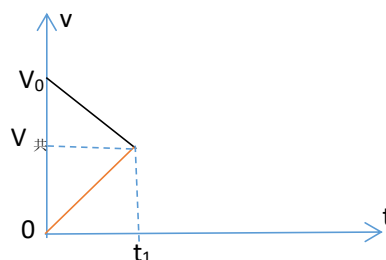
$$\Delta E = \frac{Mm}{2(M+m)} v_0^2$$

(2)物块与木板的位移差为 L

由运动学公式得

$$v_0 t - \frac{1}{2} a_1 t^2 - \frac{1}{2} a_2 t^2 = L$$

$$v_{物} = v_0 - a_1 t$$



$$\text{解得 } t = \frac{1}{\mu g(m+M)} \left(Mv_0 - \sqrt{M^2v_0^2 - 2\mu gML(M+m)} \right)$$

$$v_{\text{物}} = v_0 - \frac{1}{(m+M)} \left(Mv_0 - \sqrt{M^2v_0^2 - 2\mu gML(M+m)} \right)$$

v_0 的大小应满足的条件为 $M^2v_0^2 - 2\mu gML(M+m) \geq 0$

所以 $v_0 \geq \sqrt{\frac{2\mu gL(M+m)}{M}}$

33. (15分) (1) (5分) BCD

(2) (10分) (i) $\rho g \frac{hV}{2L}$; (ii) $\frac{2(V+hS)}{V+2hS} \cdot T_0$

【解析】(i) 开始时, 设玻璃管中气体的压强为 p_1 , 对玻璃管中的水银柱,

$$p_0 + \rho g \frac{h}{2} = p_1$$

玻璃管与汽缸相连, 则汽缸内气体的压强等于 p_1 , 设活塞的横截面积为 S' , 则有 $V = LS'$

对活塞由平衡条件得 $F + p_0S' = p_1S'$

联立解得 $F = \rho g \frac{hV}{2L}$

(ii) 水银柱的位置不变, 则玻璃管中气体的压强不变, 活塞最终静止在汽缸最左端, 对

汽缸和玻璃管中的气体, 由盖-吕萨克定律得 $\frac{V}{T_0} + hS = \frac{V+hS}{T_1}$

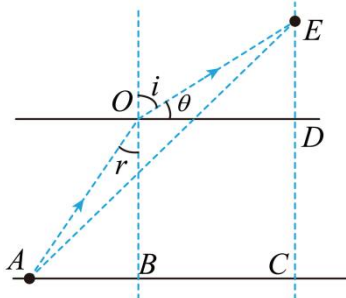
解得 $T_1 = \frac{2(V+hS)}{V+2hS} \cdot T_0$

34. (15分)

(1) (5分) 0.5, 0.125, 5

(2) (10分) (i) 3.6m; (ii) $\frac{17}{18}$

【详解】(i) 光路如图所示



根据 $i = 90^\circ - \theta = 53^\circ$

$$n = \frac{\sin i}{\sin r}$$

解得 $r = 37^\circ$

根据几何关系 $OD = DE \tan i = 2.4\text{m}$

$$AB = OB \tan r = 1.2\text{m}$$

则鱼距离他的实际水平距离 $x_{AC} = AB + OD = 3.6\text{m}$

(ii) 因为 $CE = CD + DE = 3.4\text{m}$

$$\tan \alpha = \frac{CE}{AC} = \frac{17}{18}$$

银川一中高三第三次模拟理综生物试题参考答案

1-6 CCDABD

29. (10分 除标注外每空2分)

(1) 0 (1分) 大于或等于 (1分)

(2) 不同色素在层析液中的溶解度不同(1分)

(3) H^+ 跨膜梯度运输促进 ATP 合成, DNP 导致 H^+ 的通透性增大, H^+ 在膜内外的浓度梯度会减小或消除, 进而减少 ATP 的合成量(3分)

(4) ①③ 220

30. (10分, 除标注外每空2分)

(1) 减弱 (2分) 减弱 (2分) 负反馈调节 (1分)

(2) A 神经元对 B 神经元的抑制作用增强, B 神经元的活动减弱, 进而减弱 C 神经元对吞咽运动的抑制, 最终使吞咽运动增强 (3分)

(3) 减少无意义的吞咽运动消耗过多能量 (2分)

31. (9分)

(1) 水平 (1分) 竞争 (1分) 抗生境干扰 (1分)

(2) 数学 (1分) 植物往往只具三种对策中的一种, 而 A 点生境严峻度和生境干扰水平都很高 (2分)

(3) 自然选择 (1分) 随着时间的推移, 一个群落被另一个群落代替的过程 (2分)

32. (10分)

(1) 单 (1分) 基因分离 (1分) 高 (1分)

(2) 不是 (1分) 蜜蜂没有性染色体 (2分)

(3) de (2分) 1/16 (2分)

37. (除标明外, 每空2分)

(1) 先灭菌后倒平板 高压蒸汽灭菌锅 将一部分空白培养基培养一段时间, 观察培养基上是否有菌落生长

(2) 单个细胞繁殖 通过接种环在固体培养基表面连续划线的操作, 将聚集的菌种逐步稀释分散到培养基表面

(3) 以尿素为唯一氮源 (或只有尿素这一种氮源) 酚红 (1分)

细菌合成的脲酶将尿素分解成氨。氨会使培养基的碱性增强, pH 升高, 指示剂将变红

38. (15分, 除标注外每空2分)

(1) 保持原生质体的完整性 (正常形态) 灭活病毒 (1分) 生长素和细胞分裂素 基因的选择性表达

(2) 染色体变异 (染色体数目变异和染色体结构变异)

(3) 染色体(基因) 不同物种细胞融合的细胞亲缘关系、细胞所处的分裂时期

(4) 黑腐病菌

银川一中 2023 届高三第三次模拟理综化学试题参考答案

选择题：CDBABCD

26 题：(15 分)

(1) NiO (2 分) NaVO₃、NaHCO₃ (2 分)

(2) $2\text{MoS} + 2\text{Na}_2\text{CO}_3 + 5\text{O}_2 \xrightarrow{\text{焙烧}} 2\text{Na}_2\text{MoO}_4 + 2\text{CO}_2 + 2\text{SO}_2$ (2 分)

$\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{Na}_2\text{CO}_3 \xrightarrow{\text{焙烧}} 2\text{NaAlO}_2 + \text{CO}_2\uparrow$ (2 分)

(3) 20g·L⁻¹ 10g·L⁻¹ (2 分) (4) 2:3 (2 分) (5) 10²¹ (3 分)

27 题：(14 分)

(1) 恒压分液漏斗 (2 分) 饱和 NaHS 溶液 (2 分)

(2) $\text{H}_2\text{S} + \text{Ni}^{2+} + 2\text{NH}_3 = \text{NiS}\downarrow + 2\text{NH}_4^+$ (2 分)

(3) b (2 分) (4) $4\text{NiS} + \text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O} = 4\text{Ni}(\text{OH})\text{S}$ (2 分) (5) $\frac{0.182V}{m}\%$ (2 分) 偏高 (2 分)

28 题：(14 分)

(1) $\Delta H_2 > \Delta H > \Delta H_1$ (2 分) (2) AD (2 分)

(3) ①1000 (2 分) ②1000 (2 分) ③变大 (2 分) ④③ (2 分)

原因：随着温度升高，可能是催化剂活性降低，反应速率降低，相同时间生成的尿素的物质的量减少(或平衡逆向移动，其他答案合理即可) (2 分)

35 题：(15 分)

(1) F Li O (各 1 分) (2) sp³ (1 分)

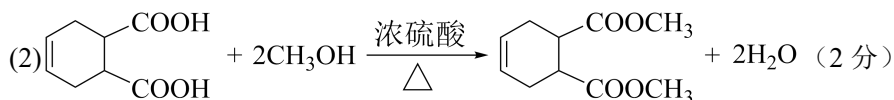
(3) $:\ddot{\text{O}}::\text{C}::\text{C}::\text{C}::\ddot{\text{O}}:$ (2 分) 180° (2 分) 大于 (2 分)

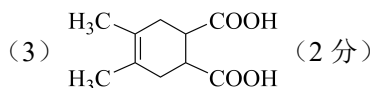
X 与 CO₂ 均为分子晶体，X 的分子式为 C₃O₂，分子量比 CO₂ 大，故分子间作用力大，因此沸点较 CO₂ 高 (2 分)

(4) $\frac{\sqrt{2}}{2} \text{anm}$ (1 分) 棱心 (2 分)

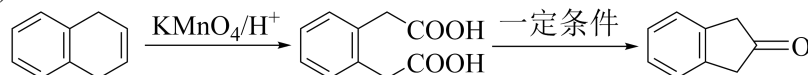
36 题：

(1) 羧基和酯基 (2 分) C₇H₁₂O₃ (2 分) 氧化反应 (2 分)

(2)  (2 分)

(3)  (2 分)

(4) 保护羰基 (2 分)



(5) (3 分)

