

2024 届高三理科综合模拟卷参考答案

1. B 2. D 3. C 4. B 5. D 6. A 7. D 8. B 9. D 10. A 11. C 12. B 13. A 14. C
15. C 16. B 17. B 18. A 19. ABC 20. AD 21. CD
22. 7.70(7.69~7.72 也给分) (2分) 6.96(6.94~6.99 也给分) (2分) 42.2(42.1~42.4 也给分) (2分)
23. (1) $\frac{k}{b}$ (2分) $\frac{1}{b}-R_1$ (2分)
- (2) $\frac{kR_V}{bR_V-1}$ (2分) $\frac{R_V}{bR_V-1}-R_1$ (3分)
24. 解:(1)将人对旅行箱施加的作用力正交分解,有
 $Mg-F_1\sin 53^\circ=8F_1\cos 53^\circ$ (3分)
 解得 $F_1=25\text{ N}$ 。(3分)
- (2)根据平衡条件有
 $Mg-F_2\sin 37^\circ=8F_2\cos 37^\circ$ (3分)
 解得 $F_2=20\text{ N}$ 。(3分)
25. 解:(1)分析可知,拉力 F 作用下物块在木板上滑动,设物块离开木板前木板的加速度大小为 a_1 ,离开后木板的加速度大小为 a_2 ,则有
 $\mu_1mg-\mu_2(M+m)g=Ma_1$ (2分)
 $\mu_2Mg=Ma_2$ (2分)
 $s=d+\frac{2a_1d}{2a_2}$ (2分)
- 解得 $d=\frac{1}{3}\text{ m}$ 。(1分)
- (2)设在拉力 F 作用下木板的加速时间为 t_1 ,物块的加速度大小为 a_3 ,则有
 $F-\mu_1mg=ma_3$ (2分)
 $l=\frac{1}{2}a_3t_1^2-d$ (2分)
 $d=\frac{1}{2}a_1t_1^2$ (2分)
- 解得 $l=1\text{ m}$ 。(2分)
26. 解:(1)设粒子射入电场时的速度大小为 v_0 ,粒子在电场中运动时的加速度大小为 a ,运动时间为 t ,粒子在 Q 点时的速度方向与 x 轴正方向的夹角为 θ ,则有
 $L=v_0t$ (2分)
 $L=\frac{1}{2}at^2$ (2分)
 $Eq=ma$ (2分)
 $\tan \theta=\frac{qEt}{mv_0}$ (2分)

$$v \cos \theta = v_0 \quad (2 \text{分})$$

$$\text{解得 } v = \sqrt{\frac{5EqL}{2m}} \quad (2 \text{分})$$

(2) 如图所示, 设粒子在磁场中运动的轨道半径为 R , 根据几何关系有

$$R = \frac{L}{\sin \theta} \quad (1 \text{分})$$

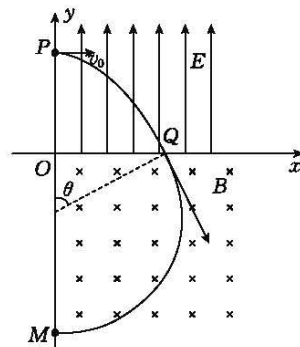
$$y_M = -\frac{L}{\tan \theta} - R \quad (1 \text{分})$$

$$\text{解得 } y_M = -\frac{\sqrt{5}+1}{2}L \quad (2 \text{分})$$

(3) 根据洛伦兹力提供向心力有

$$qvB = \frac{mv^2}{R} \quad (2 \text{分})$$

$$\text{解得 } B = \sqrt{\frac{2Em}{qL}} \quad (2 \text{分})$$



② 先有白色沉淀生成, 白色沉淀迅速变为灰绿色, 最后变为红褐色, 溶液最终变为无色(或颜色变浅) (3分)

③ 1 : 9 (2分)

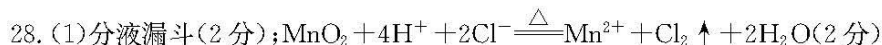
(2) ① SO_4^{2-} (1分)

② OH^- (1分)



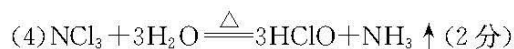
② 0.45 (2分)

③ $>$ (2分)



(2) $a \rightarrow b \rightarrow c \rightarrow f \rightarrow g \rightarrow d \rightarrow e$ (2分)

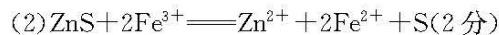
(3) $70^\circ\text{C} \leq T \leq 95^\circ\text{C}$ (或 $70^\circ\text{C} \sim 95^\circ\text{C}$, 2分)



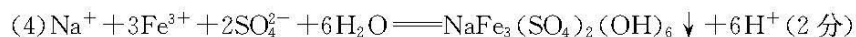
(5) ① 滴入最后半滴标准液后, 溶液中蓝色褪去且半分钟内不恢复原色 (2分)

② 72.3% (2分)

29. (1) 提高浸取速率 (2分)



(3) Fe^{3+} 、 Cu^{2+} 等金属离子催化 H_2O_2 分解 (2分)



(5) Cu、Ni (2分)

(6) 5.0×10^{-12} (2分); 能 (2分)

30. (1) $+(E_3 - E_2)$ (2分); $>$ (1分)

- (2)①脱羧基反应Ⅱ活化能低,反应速率快,相同时间产生的 CH_4 多(2分)
②热裂解反应Ⅰ生成 CO 和 H_2 的比例为 1:1,而图像中并不是(2分)
③ $\text{CO} + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{高温}} \text{H}_2 + \text{CO}_2$ (2分)
(3)0.2p(2分)
(4)①<(2分)
②<(2分)
31. (1)盐碱地的土壤溶液浓度较高,从而使植物根细胞无法获取充足水分,甚至失水,导致植株萎蔫死亡(3分)
(2)主动运输(1分) 细胞膜内外 H^+ 浓度差形成的势能(或细胞膜内外 H^+ 形成的电化学梯度)(2分)
(3)GB 可能通过调控液泡膜上的 NHX 载体活性来促进 Na^+ 进入液泡,从而减少细胞内 Na^+ 的积累(3分) 增强(1分)
32. (1)高温能杀灭病菌、病虫及病虫卵(2分)
(2)高温降低了光合作用有关酶的活性(2分) 通风、增施中浓度的 CO_2 (2分)
(3)DNA、RNA 和蛋白质(答出 1 个得 1 分,2分) 防止无机盐浓度过高引起作物渗透失水而影响生长(3分)
33. (1)胰岛素(1分) 自身免疫(1分)
(2)增加(1分) 激素 D 作用于靶细胞后就被灭活、激素 D 的分泌存在负反馈调节(答出 1 点得 2 分,4分) 皮肤毛细血管收缩,汗腺分泌减少(2分)
(3)选取若干只体重相同的健康小鼠随机均分为甲、乙两组,检测两组小鼠激素 D 的平均含量(1分);甲组注射一定量适宜浓度的药物 M,乙组注射等量的生理盐水(1分);在相同且适宜的环境中培养一段时间后,检测两组小鼠的激素 D 的平均含量(1分)(或选取若干只体重相同的健康小鼠随机均分为甲、乙、丙三组,检测三组小鼠激素 D 的平均含量;甲组不做任何处理,乙组注射一定量适宜浓度的药物 M,丙组注射等量的生理盐水;在相同且适宜的环境中培养一段时间后,检测三组小鼠的激素 D 的平均含量)(3分)
34. (1)消费者、分解者(1分) 光合作用(或光能)(1分) 流向分解者和下一营养级(或未被利用)(2分)
(2)泥鳅粪、蟹粪被分解者分解后,为水稻提供了无机盐(2分) 蟹和泥鳅吃杂草、昆虫,降低了杂草与水稻的种间竞争和昆虫对水稻的捕食(3分)
(3)调节生物种间关系(1分)
35. (1)AA**b**MM、aaBB**m**m(2分) 间接(1分)
(2)遵循(1分) 基因 A/a、B/b 分别位于两对同源染色体上,基因 M 和 b 位于同一条染色体上,基因 m 和 B 位于同一条染色体上(合理即可,3分)
(3)2(1分) 蓝(1分) 紫(或紫色花和蓝)(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**。

