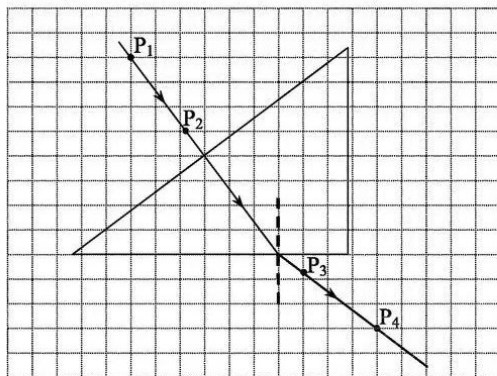


昆明市 2023 届“三诊一模”高三复习教学质量检测 理科综合（物理）参考答案及评分标准

二、选择题：本大题共 8 小题，每小题 6 分。在每题给出的四个选项中，第 14~17 题只有一项符合题目要求；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，有选错或不选的得 0 分。

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

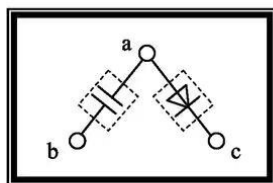
22. (1) BD;
(2)



(3) 1.33 (1.31~1.35)

评分标准：本题共 6 分。第 (1) 问 2 分；第 (2) 问 2 分；第 (3) 问 2 分。

23. (1) 红，上；
(2) $\times 10$ ；
(3) 75；
(4)



评分标准：本题共 12 分。第 (1) 问 4 分，每空 2 分；第 (2) 问 2 分；第 (3) 问 2 分；第 (4) 问 4 分，正确画出一个元件给 2 分。

24. 解:

(1) 人未坐上座椅时, 座椅受力平衡可得

$$p_1 S = p_0 S + mg \quad \text{①}$$

$$\text{解得: } p_1 = 1.2 \times 10^5 \text{ Pa} \quad \text{②}$$

(2) 人坐上座椅稳定后, 人和座椅受力平衡可得

$$p_2 S = p_0 S + (m + M) g \quad \text{③}$$

设人坐上座椅稳定后, 汽缸内气体长度为 h 。根据气体的玻意耳定律可得

$$p_1 S L = p_2 S h \quad \text{④}$$

座椅下降的距离

$$\Delta h = L - h \quad \text{⑤}$$

$$\text{解得: } \Delta h = 24 \text{ cm} \quad \text{⑥}$$

评分标准: 本题共 10 分。第 (1) 问 3 分, 得出①式给 2 分, 得出②式给 1 分; 第 (2) 问 7 分, 得出③④⑥式各给 2 分, 得出⑤式给 1 分。用其他解法正确同样给分。

25. 解:

(1) 设篮球触地前瞬间, 篮球与网球的速度大小为 v , 根据动能定理可得

$$(m + M) gh = \frac{1}{2} (m + M) v^2 \quad \text{①}$$

$$\text{解得: } v = 6 \text{ m/s} \quad \text{②}$$

(2) 规定竖直向上为正方向, 设篮球与地面发生弹性碰撞后瞬间, 网球的速度为 v_1 , 篮球的速度为 v_2 , 有

$$v_1 = -6 \text{ m/s} \quad v_2 = 6 \text{ m/s}$$

设碰后瞬间, 网球和篮球的速度分别为 v_3 、 v_4 。网球与篮球发生弹性碰撞, 可得

$$mv_1 + Mv_2 = mv_3 + Mv_4 \quad \text{③}$$

$$\frac{1}{2} mv_1^2 + \frac{1}{2} Mv_2^2 = \frac{1}{2} mv_3^2 + \frac{1}{2} Mv_4^2 \quad \text{④}$$

根据匀变速直线运动的规律可得

$$v_3^2 = 2gH_1 \quad \text{⑤}$$

$$\text{解得: } H_1 = 12.8 \text{ m} \quad \text{⑥}$$

(3) 由式③④式可得

$$v_3 = \frac{(m - M)v_1 + 2Mv_2}{m + M} \quad \text{⑦}$$

设弹性小球与篮球发生弹性碰撞后瞬间, 弹性小球的速度为 v_5 。

由⑦式可知, 当 $M \gg m$ 时, v_5 可取得极大值, 可得

$$v_5 \approx -v_1 + 2v_2 \quad \text{⑧}$$

设网球能上升的最大高度为 H_2

$$v_5^2 = 2gH_2 \quad \text{⑨}$$

$$\text{解得: } H_2 = 16.2 \text{ m} \quad \text{⑩}$$

评分标准: 本题共 14 分。第 (1) 问 3 分, 得出①式给 2 分, 得出②式给 1 分; 第 (2) 问 6 分, 得出③④式各给 2 分, 得出⑤⑥式各给 1 分; 第 (3) 问 5 分。得出⑦⑧⑩式各给 1 分, 得出⑨式给 2 分。用其他解法正确同样给分。

26. 解:

(1) 带电粒子在磁场中的运动轨迹如图甲所示, 设圆周运动的半径为 R , 由几何关系可得

$$(3d - R)^2 + (\sqrt{3}d)^2 = R^2 \quad \text{①}$$

带电粒子在磁场中做匀速圆周运动, 可得

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

由式①②解得: $v = \frac{2qBd}{m}$

(2) 如图甲所示, 由几何关系得

$$\cos \theta = \frac{\sqrt{3}d}{R}$$

根据运动的合成和分解可得

$$v_y = v \cos \theta = at$$

粒子在电场中运动时, 根据牛顿第二定律可得

$$qE = ma$$

粒子在电场中运动时, 粒子在水平方向的位移

$$x = 2v \sin \theta \cdot t$$

粒子从电场中射出后再次进入磁场做匀速圆周运动, 为保证粒子能打到右边吸收屏, 则需要满足

$$2R \cos \theta > x \quad \text{⑧}$$

联立解得: $E > \frac{qB^2 d}{m} \quad \text{⑨}$

(3) 整个运动过程中, 粒子做的是向右偏移的周期性运动, 运动轨迹如图乙所示。粒子在磁场中做匀速圆周运动的周期为

$$T_0 = \frac{2\pi m}{qB} \quad \text{⑩}$$

一个周期内, 粒子在磁场中运动的时间为

$$t_1 = 2T_0 \cdot \frac{120^\circ}{360^\circ} \quad \text{⑪}$$

一个周期内, 设在电场中运动的时间为 t_2 , 则

$$v_y = a_1 \cdot \frac{t_2}{2} \quad \text{⑫}$$

$$qE_1 = ma_1 \quad \text{⑬}$$

粒子在电场中水平位移为

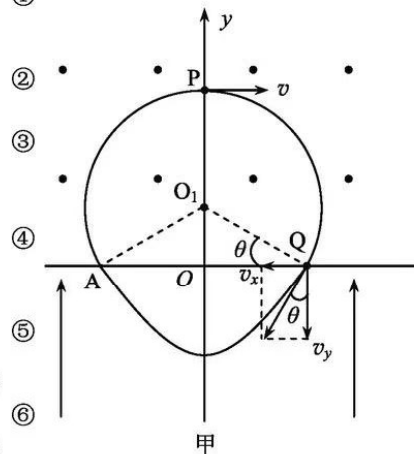
$$x_0 = v_x t_2 \quad \text{⑭}$$

粒子完成一次完整周期运动, 粒子在水平方向移动的距离为

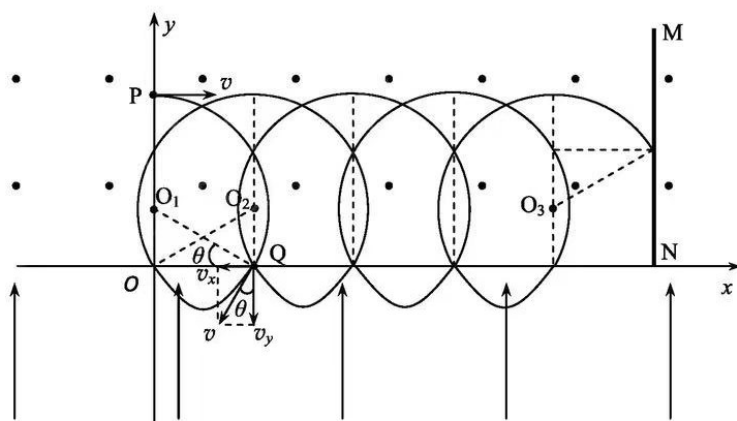
$$\Delta x = 2R \cos \theta - x_0 = \sqrt{3}d \quad \text{⑮}$$

粒子从开始运动到吸收屏, 需要经过 4 个完整的周期, 之后再在磁场中偏转 60° , 所以总的运动时间为

$$t = 4(t_1 + t_2) + \frac{60^\circ}{360^\circ} T_0 \quad \text{⑯}$$



联立解得： $t = \frac{17\pi m + 12\sqrt{3}m}{3qB}$ ⑰



乙

评分标准：本题共 20 分。第（1）问 6 分，得出①②③式各给 2 分；第（2）问 6 分，得出④⑤⑥⑦⑧⑨式各给 1 分；第（3）问 8 分，得出⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯式各给 1 分。用其他解法正确同样给分。

昆明市 2023 届“三诊一模”高三复习教学质量检测

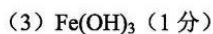
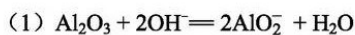
理科综合（化学）参考答案及评分标准

一、选择题

题号	7	8	9	10	11	12	13
答案	B	C	D	D	B	D	C

三、非选择题

27. (除特殊标注外, 每空 2 分, 共 14 分)



(5) 1:5:3

(6) ①16 ②ab

28. (除特殊标注外, 每空 2 分, 共 15 分)

(1) 球形冷凝管 (1 分) D (1 分)

(2) DCBEAB H_2 (1 分)

(3) ① HCOO^- ② $\text{Cu}_2\text{O} + 8\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O} = 2\text{Cu}(\text{NH}_3)_4^+ + 2\text{OH}^- + 7\text{H}_2\text{O}$ ③ $\text{Cu}(\text{NH}_3)_4^{2+}$ 平面四方
形或正方形 ④ $2\text{HCHO} + \text{Cu}(\text{OH})_2 + 2\text{NaOH} \xrightarrow{\Delta} \text{Cu} + 2\text{HCOONa} + \text{H}_2\uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$

29. (每空 2 分, 共 14 分)

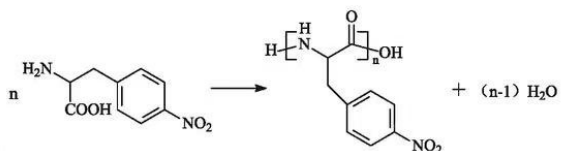
(1) -1373.6

(2) ①AD ②AD

(3) 10% $\frac{3-\alpha}{90p(1-\alpha)}$ 减小 粒径增大导致反应物与催化剂的接触面积减小, 反应速率降低

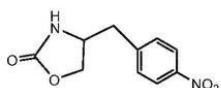
30. (除特殊标注外, 每空 2 分, 共 15 分)

(1) 氨基、硝基

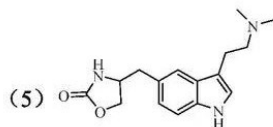


(2)

(3) 取代 (1 分)

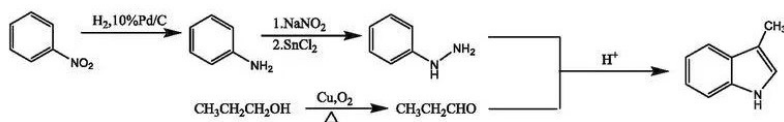


(4) σ 键和 π 键



(6) 1:1:1:2:3

(7)



昆明市 2023 届“三诊一模”高三复习教学质量检测

理科综合（生物学）参考答案及评分标准

一、选择题

题号	1	2	3	4	5	6
答案	C	D	B	A	D	B

三、非选择题

31. (10 分, 除特殊标注外, 每空 2 分)

- (1) 协助扩散
- (2) 低渗溶液中 Ca^{2+} 浓度增加, 根毛细胞液与外界溶液的浓度差值减小, 导致细胞吸水速率下降
- (3) 实验思路: 取根长相同的薏米幼苗分为三组, ①组在去离子水配制的 NaCl 溶液中培养, ②组在去离子水配制的 CaCl_2 溶液中培养, ③组在去离子水配制的 NaCl 和 CaCl_2 混合溶液中培养, 一段时间后分别测量并计算三组幼苗的平均根长 (4 分)
预期结果: ①组和②组的平均根长都小于③组

32. (12 分, 每空 2 分)

- (1) 突变型
- (2) 不能 该对等位基因位于 X、Y 同源区段, 子代的表型及比例也会出现突变型雌果蝇: 野生型雄果蝇=1:1 的结果
- (3) 初级精母细胞 2 4

33. (10 分, 每空 2 分)

- (1) 分级 反馈 胰高血糖素、肾上腺素、甲状腺激素
- (2) 抑制胰岛 B 细胞分泌胰岛素、胰岛素与组织细胞上的受体的结合受阻
- (3) 大鼠海马区新生神经元的数量

34. (10 分, 每空 2 分)

- (1) 次生
- (2) 减小 使物种多样性增加 引入羊群增加了消费者的数量, 消费者通过自身的新陈代谢, 能将有机物转化为无机物, 这些无机物排出体外后又可以被生产者重新利用
- (3) 退化草原长期封育达到生态平衡后, 不宜继续封育, 宜进行适度放牧 (合理即可)

35. (12 分, 除特殊标注外, 每空 2 分)

- (1) 人工合成、PCR 扩增 (1 分)
- (2) 4 (1 分) *EcoR* I 四环素
- (3) 浆 细胞毒性 T
- (4) 筛选能分泌抗 Cap 抗体的杂交瘤细胞

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