

秘密★启用前

2023年省际名校联考三(押题卷) 理科综合参考答案及评分说明

A卷选择题答案

一、选择题:本题共13小题,每小题6分,共78分。(说明:生物部分为第1~6题,共36分;化学部分为7~13题,共42分)

1. B 2. C 3. A 4. C 5. D 6. A 7. C 8. B 9. D 10. A 11. D 12. D 13. B

二、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. B 15. A 16. B 17. C 18. D 19. BD 20. BC 21. AD

B卷选择题答案

1. C 2. D 3. A 4. C 5. B 6. A 7. C 8. C 9. D 10. A 11. D 12. D 13. B 14. C 15. A 16. B 17. C
18. D 19. AC 20. BC 21. AD

A、B卷非选择题参考答案

三、非选择题:本题共14小题,共174分。

(说明:物理部分为第22~26题,共62分;化学部分为第27~30题,共58分;生物部分为第31~35题,共54分)

22. (7分)

(1) 93.38 cm

(2) 摆球经过平衡位置时速度最大,计时误差最小(其他相似说法均可)

(3) 1

(4) $\frac{4\pi^2}{k}$ (m/s^2)或 $\frac{4\pi^2}{k}$

评分参考:(4)同1分,其他每空2分。

23. (11分)

(1) ①A ②54.0

(2) ①6.0 ②3.25 14.6 ③会

评分参考:③空1分,其他每空2分。

24. (10分)

(1)“电磁橇”启动时,线框相对磁场向左以速度 v 运动,设线框中产生的感应电动势为 E ,由法拉第电磁感应定律有

$$E = 2NBLv \quad \text{①}$$

设线框中的感应电流的大小为 I ,由闭合电路欧姆定律有

$$I = \frac{E}{R} \quad \text{②}$$

$$\text{解得: } I = \frac{2NBLv}{R} \quad \text{③}$$

(2)设线框所受安培力的大小为 F ，“电磁橇”加速度的大小为 a

$$F = 2NBIL \quad \text{④}$$

设“电磁橇”加速度的大小为 a ,由牛顿运动定律有

$$F - kmg = ma \quad \text{⑤}$$

$$\text{解得: } a = \frac{4N^2 B^2 L^2 v}{mR} - kg \quad \text{⑥}$$

评分参考:①②④⑤式各2分,③⑥式各1分。

25. (14分)

(1)粒子在磁场中做匀速圆周运动,设粒子从y轴上C点离开磁场,轨道圆心为 O_1 ,半径为 r ,根据几何知识可知

$$r = \frac{-x_p}{\sin 60^\circ} = 4.0 \text{ m} \quad \text{①}$$

根据牛顿第二定律可得

$$qv_0 B = \frac{mv_0^2}{r}$$

代入数据得

$$B = 2.0 \times 10^{-4} \text{ T}$$

(2)设C点的纵坐标为 y_c

$$y_c = r - r \cos 60^\circ = 2.0 \text{ m} \quad \text{④}$$

粒子从边界MN的D点离开电场,设D点的纵坐标为 y_D ,电场强度的大小为 E ,粒子在电场中运动的时间为 t ,粒子在电场中加速度为 a ,粒子到达D点时沿y方向分速度为 v_y ,由牛顿运动定律、运动学规律及几何关系有

$$qE = ma \quad \text{⑤}$$

$$x_N = v_y t \quad \text{⑥}$$

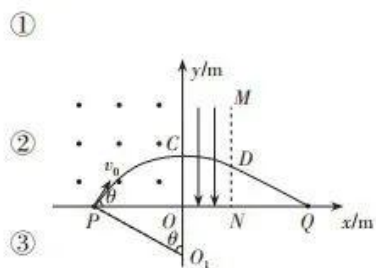
$$y_c - y_D = \frac{1}{2} a t^2 \quad \text{⑦}$$

$$v_y = at \quad \text{⑧}$$

$$\frac{t_N}{t_y} = \frac{v_y}{v_c - v_N} \quad \text{⑨}$$

$$\text{解得: } E = \frac{128}{(10 - x_N) t_N} \text{ (N/m)} \quad \text{⑩}$$

评分参考:1、2、5、9式各2分,3、4、6、7、8、10式各1分。



26. (20分)

(1)钢珠向上运动过程中,由于摩擦力小于工件的重力,所以工件保持静止。设该过程钢珠运动的加速度为 a_1 ,到达B处时速度为 v_1 ,取向上为正方向

$$-mg - 2mg = ma_1 \quad \text{①}$$

$$v_1^2 - v_0^2 = 2a_1 \frac{v_0^2}{8g} \quad \text{②}$$

$$\text{解得: } v_1 = \frac{v_0}{2}$$

设碰撞后钢珠与工件的速度分别为 v_2, v_3

$$mv_1 = mv_2 + 3mv_3 \text{ 来源: 高三答案公众号} \quad \text{③}$$

$$\frac{1}{2}mv_1^2 = \frac{1}{2}mv_2^2 + \frac{1}{2}(3m)v_3^2 \quad \text{④}$$

$$\text{解得: } v_2 = -\frac{v_0}{4}, v_3 = \frac{v_0}{4} \quad \text{⑤}$$

(2)碰撞后,钢珠与工件加速度分别为 a_2, a_3

$$2mg - mg = ma_2 \quad \text{⑥}$$

$$-3mg - 2mg = 3ma_3 \quad \text{⑦}$$

设碰撞后经过时间 t , 钢珠与工件速度相同, 设为 v_4 , 该过程钢珠与工件位移分别为 x_1, x_2

$$v_4 = v_2 + a_2 t \quad \text{⑧}$$

$$v_4 = v_3 + a_3 t \quad \text{⑨}$$

$$\text{解得: } t = \frac{3v_0}{16g}, v_4 = -\frac{v_0}{16}$$

$$x_1 = \frac{v_2 + v_4}{2} t \quad \text{⑩}$$

$$x_2 = \frac{v_3 + v_4}{2} t \quad \text{⑪}$$

$$\text{解得: } x_1 = -\frac{15v_0^2}{512g}, x_2 = \frac{9v_0^2}{512g}$$

$$\text{钢珠相对 } B \text{ 处位移 } \Delta x = x_1 - x_2 = -\frac{3v_0^2}{64g} \quad \text{⑫}$$

此后钢珠与工件相对静止, 共同以加速度 $(-g)$ 向下运动到地面, 设工件到达地面时, 两者速度为 v_5 ,

$$v_5^2 - v_4^2 = -2g(-x_2) \quad \text{⑬}$$

$$\text{解得: } v_5 = -\frac{\sqrt{10}v_0}{16}$$

工件与地面碰撞后保持静止, 钢珠向下滑动过程中, 钢珠的加速度为 a_2 , 设钢珠继续运动 x_3 后静止

$$0 - v_5^2 = 2a_2 x_3 \quad \text{⑭}$$

$$\text{解得: } x_3 = -\frac{5v_0^2}{256g}$$

所以钢珠相对 B 点位移为

$$\Delta x + x_3 = -\frac{17v_0^2}{256g} \quad \text{⑮}$$

钢珠与 B 点距离为 $\frac{17v_0^2}{256g}$

评分参考: ①③④⑥⑦式各 2 分, ②⑤⑧⑨⑩⑪⑬⑭⑮式各 1 分。

27. (14分)

(1) $\text{Al}(\text{OH})_3, \text{H}_2\text{SiO}_3$ (2分, 答出一点给 1分)

(2) $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_8$ 结构中含有过氧键 $-\text{O}-\text{O}-$, 和 $\text{H}-\text{O}-\text{O}-\text{H}$ 结构相似 (1分)

(3) C (1分)

(4) $2\text{CeO}_2 + 6\text{H}^+ + \text{H}_2\text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{Ce}^{3+} + \text{O}_2 \uparrow + 4\text{H}_2\text{O}$ (2分)

(5) 75°C , $c(\text{H}^+)$ 为 $2.5 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ (2分) $c(\text{SO}_4^{2-})$ 过大, Ce^{3+} 能和 SO_4^{2-} 形成复盐沉淀, 浸出率降低 (2分)

(6) $2\text{Ce}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{O}_2 + 12\text{NaOH} + 10\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons 4[\text{Ce}(\text{OH})_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}] \downarrow + 6\text{Na}_2\text{SO}_4$ (2分)

(7) $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$ (2分)

28. (14分)

(一) ① < (1分) ② 耗能少 (或积炭少, 合理答案即可) (1分)

(二) (1) -50 (2分)

(2) ① n (2分) ② p (2分) 增大压强, 反应 I 平衡正向移动, CO_2 含量减少, 水蒸气含量增加, 使反应 II 平衡逆向移动, 导致 CO 选择性降低 (2分) 来源: 高三答案公众号

③ 0.05 (2分)

(三) 7 (2分)

29. (15分)

(1)球形干燥管(1分)

(2)e f g(或gf) a(b可不写)(1分)

(3)烧碱溶于水放出大量的热,加速氨水的分解;氨水中存在的化学平衡为: $\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NH}_4^+ + \text{OH}^-$,烧碱溶于水, $c(\text{OH}^-)$ 增大,使该平衡逆向移动,有利于 NH_3 的放出(2分,答出一点给1分)

(4) $2\text{NH}_3 + 3\text{CuO} \xrightarrow{\Delta} \text{N}_2 + 3\text{Cu} + 3\text{H}_2\text{O}$ (2分)

(5)②④(多选、错选不给分)(2分)来源:高三答案公众号

(6)防止空气中的氧气和水蒸气进入装置F中和 Ba_3N_2 反应,影响产品的纯度和产量(2分)

(7)①④⑤③②(2分)

(8)43.9%(2分) 产品中有未完全反应的金属Ba单质(1分)

30. (15分)

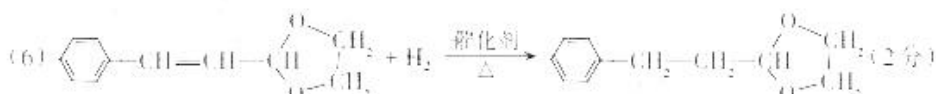
(1)乙醛(1分)

(2) $\text{CH} \equiv \text{CH} + \text{CH}_3\text{COOH} \xrightarrow{\text{一定条件}} \text{CH}_2 = \text{CHOOCCH}_3$ (1分)

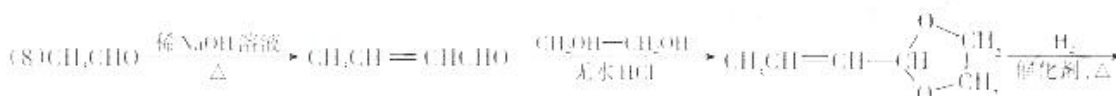
(3)醛基、碳碳双键(2分)

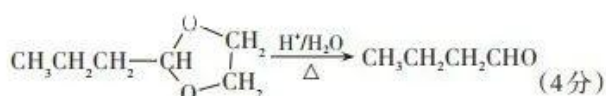
(4)加成反应(1分) 消去反应(1分)

(5)保护醛基不被 H_2 还原(1分)

(6)  (2分)

(7)40(2分)

(8)  (4分)

 (4分)

31. (9分,除标注外,每空2分)

(1)光合作用吸收的 CO_2 量(或答“光合作用释放的 O_2 量”或“光合作用积累的有机物的量”)(1分)

重度干旱条件下苗期花生叶片净光合速率大于0

(2)不同于干旱条件下,叶片叶绿素含量下降,光反应速率降低(2分);叶片气孔部分关闭, CO_2 吸收量减少,暗反应速率降低(2分)

(3)开花期伊始解除干旱胁迫后, T_2 、 T_3 组花生叶片净光合速率均大于对照组

32. (11分,除标注外,每空1分)

(1)正电位 大脑皮层 不是

(2)冷觉 促甲状腺激素释放激素(或答“TRH”)

与促甲状腺激素发生特异性结合的受体主要分布在甲状腺细胞的表面(2分)

(3)药物X能够抑制前列腺素的合成(或答“药物X能够抑制前列腺素与受体的结合”)(2分)

皮肤血管舒张 汗腺分泌量增加

33. (10分,除标注外,每空2分)

- (1)物质循环(1分) 分解者(1分)
- (2)空间和资源 总能量
- (3)大大减少农药使用对环境造成的污染
- (4)大量氮、磷元素随农产品的输出而缺失,需要不断补充

34. (12分,除标注外,每空2分)

- (1)营
- (2)Ⅰ-1和Ⅱ-1; Ⅰ-2和Ⅱ-4
- (3)方案一:
杂交组合:Ⅱ-1和Ⅱ-2
预期结果和结论:若子代中直毛:分叉毛=3:1,则直毛为显性(2分);若子代中全为直毛,则直毛为隐性(2分)。
方案二:
杂交组合:Ⅱ-3和Ⅱ-4
预期结果和结论:若子代中直毛:分叉毛=1:3,则直毛为隐性(2分);若子代中全为分叉毛,则直毛为显性(2分)。

35. (12分,除标注外,每空1分)

- (1)复制DNA(或扩增目的基因) 目的基因的(筛选与)获取
目的基因的检测与鉴定 琼脂糖凝胶电泳(2分)
- (2)使扩增出的DNA序列两端含有EcoR I和BamH I两种限制酶的识别序列(2分)(合理即可)
- (3)测定相同且适宜培养条件下的不同“工程菌”菌株的酒精产量(3分)
- (4)ABC(2分)(漏选得1分,错选不得分)



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**。



 微信搜一搜

 自主选拔在线

