

# 唐山一中 2019 届高三冲刺卷（三）

## 理科综合答案

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

22、（5 分）①  $\frac{2d}{t^2}$ ；（1 分）  $F_1$  不变，重复多次测量，求平均值；（1 分）

②C；（1 分）③BC；（2 分）

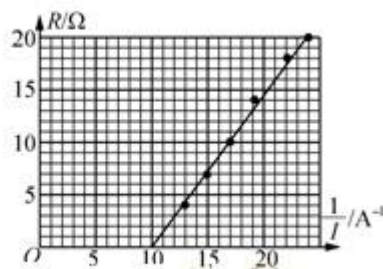
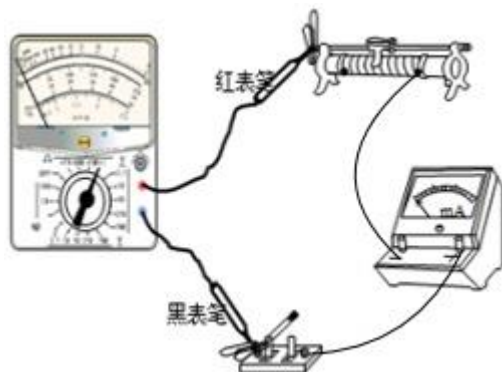
23、（10 分）

（1）电阻；（2 分）

（2）如图；（2 分）

（4）1.42—1.45 均算对（2 分）；14.2—14.5 均算对（2 分）；

（5）无影响（2 分）



24.（12 分）（1）B 与 C 碰撞过程中，动量守恒，以 B 的初速度方向为正，根据动量守恒定律得： $mv_B - 2mv_0 = 0$ （2 分）

解得： $v_B = 2v_0$ （2 分）

（2）弹簧恢复原长时，弹性势能全部转化为物块 B 的动能，则  $E_p = \frac{1}{2}mv_{B0}^2$ （1 分）

解得： $v_{B0} = 3v_0$ （1 分）

绳子拉断过程中，A、B 系统动量守恒，以 B 的初速度方向为正，根据动量守恒定律得：

$mv_{B0} = mv_B + mv_A$ （3 分）

解得： $v_A = v_0$ （1 分）

由动能定理可得，绳对 A 所做的功  $w = \frac{1}{2}mv_A^2 = \frac{1}{2}mv_0^2$ （2 分）

25、（20 分）（1）将粒子在第二象限内的运动分解为水平方向和竖直方向，在竖直方向上做竖直上抛运动，在水平方向上做匀加速直线运动。

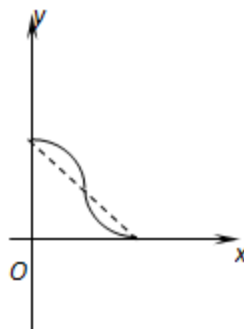
$t = \frac{v_0}{g} = 0.4s$ （1 分）

OC 高： $h = \frac{v_0 t}{2} = 0.8m$ ，（1 分）

$a_x = \frac{v_1}{t} = 2g$ （1 分）

根据牛顿第二定律，有：

$qE_1 = ma_x$ （2 分）



解得:  $E_1 = 0.2N/C$  (1分)

(2)  $qE_2 = mg$ , 所以带电的粒子在第一象限将做匀速圆周运动. (1分)

设粒子运动圆轨道半径为  $R$ , 周期为  $T$ , 则

$$qv_1 B_0 = m \frac{v_1^2}{R} \quad (2分)$$

$$\text{可得: } R = \frac{0.08}{B_0}$$

使粒子从  $C$  点运动到  $D$  点, 则有:  $h = (2n) R = (2n) \frac{0.08}{B_0}$  (1分)

得:  $B_0 = 0.2n (T) \quad (n=1, 2, 3, \dots)$  (1分)

$$T = \frac{2\pi m}{qB_0} \quad (2分)$$

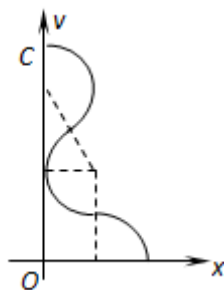
$$\frac{T_0}{2} = \frac{T}{4}, \quad (1分) \quad T_0 = \frac{\pi}{20n} \quad (s) (n=1, 2, 3, \dots) \quad (1分)$$

(3) 当交变磁场周期取最大值而粒子不再越过  $y$  轴时可作如图运动情形:

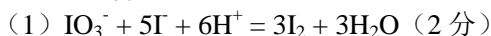
由图可知前半周期内圆弧圆心角  $\theta = \frac{5\pi}{6}$

$$T_0 \leq \frac{5}{6} T = \frac{5\pi}{300B_0} = \frac{\pi}{60B_0}$$

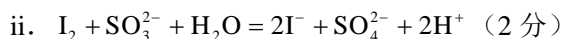
所以  $B_0 T_0 \leq \frac{\pi}{60} \text{ (kg/C)}. \quad (5分)$



26. (14分)



(2) i. 大 (1分)



(3) 少量  $Na_2SO_3$  (2分)

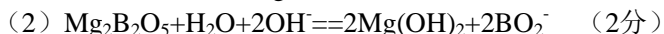
(4) ① 生成白色沉淀 (1分) ②  $I^-$  (2分)

③ 此时,  $a$  极区发生反应  $IO_3^- + 5I^- + 6H^+ = 3I_2 + 3H_2O$ ,  $IO_3^-$  不再与  $SO_3^{2-}$  发生反应, 外电路无电流通过 (2分)

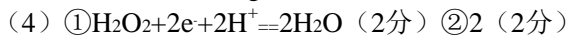
(5)  $AC$  (2分)

27. (14分)

(1)  $+3$  (1分) 防止  $MgH_2$ 、 $NaBH_4$  与水蒸气反应 (1分)



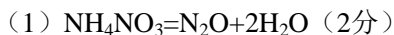
(3) 提供  $HCl$  抑制  $MgCl_2$  水解 (2分)



(5) 0.21 (2分)



28. (15分)



(2) 1112.5 (2分)

(3) ①  $1.0 \times 10^{-3} \text{ mol L}^{-1} \text{ min}^{-1}$  (2分)

② 20.0% (2分) = (1分)

③  $>$  (2分) 1.25  $p_0$  (2分)

(4)  $AC$  (2分)

29. (9分, 除标注外, 每空 1分)

(1) 果实与叶片数目比 (库源比) (2分) 库源比越大, 叶片净光合速率越高 (2分)

(2) 摘除果实, 叶片光合作用产生的有机物无法运到果实, 有机物在叶片中积累, 导致叶片光

合作用速率下降，呼吸作用速率不变，从而净光合速率降低。（2 分，要求从光合和呼吸两个角度去答题）

（3）CO<sub>2</sub> 的固定 叶绿体基质 空间结构（结构）

30.（10 分，除标注外，每空 1 分）

（1）幼嫩的芽、叶和发育中的种子 既能防止落花落果，也能疏花疏果

（2）① 不是 抑制剂与运输 IAA 的载体结合 （3）不是

（4）极性运输：只能从形态学上端运输到形态学下端，而不能反过来运输，也就是只能单向地运输（2 分）（5）有利（2 分）

31.（每空 2 分）

（1）年龄结构：一个种群中各年龄期的个体数目的比例 增长型、稳定型、衰退型

（2）排除主观因素影响保证调查结论可靠 松鼠活动能力强，活动范围大

（3）后一个群落中的物种竞争能力强；前一个群落为后一个群落的产生提供良好的环境

32.（1）5（2 分）（2）3/8（2 分） （3）BBZ<sup>A</sup>W 或 BbZ<sup>A</sup>W（2 分）

实验思路：让该雌性亲本与多只白羽雄鸟杂交（2 分）

现象与结论：若子代中不出现白羽鸟，则该雄性亲本为 BBZ<sup>A</sup>W；若子代中出现白羽鸟，则该雌性亲本的基因型为 BbZ<sup>A</sup>W（2 分）

33.（1）BDE

（2）解：（1）在气体温度为 127℃ 时，对活塞根据平衡条件有 P<sub>0</sub>S=mg+P<sub>1</sub>S （1 分）

在气缸内气体长度 L<sub>2</sub>=24 cm 时，对活塞根据平衡条件有 P<sub>0</sub>S+k(L<sub>2</sub>-L<sub>1</sub>)=mg+p<sub>2</sub>S （1 分）

根据气体状态方程有  $\frac{P_1 L_1 S}{T_1} = \frac{P_2 L_2 S}{T_2}$  （2 分）

代入解得 T<sub>2</sub>=720K （1 分）

（2）当气体压强达到一定值时，气缸对地压力为零，此后再升高气体温度，气体压强不变，气体做等压变化。设气缸刚好对地没有压力时弹簧伸长量为 Δx，则 kΔx=(m+M)g （1 分）

对气缸，根据平衡条件有 p<sub>3</sub>S=Mg+P<sub>0</sub>S （1 分）

根据气体状态方程有  $\frac{P_1 L_1 S}{T_1} = \frac{P_3 (\Delta x + L_1) S}{T_0}$  （2 分）

各式联立解得 T<sub>0</sub>=1012.5 K （1 分）

34、(1)3 或 2（4 分），0（1 分）

（2）设玻璃砖的折射率为 n，入射角和反射角为 θ<sub>1</sub>，折射角为 θ<sub>2</sub>，由光的折射定律

$$n = \frac{\sin \theta_1}{\sin \theta_2} \quad (2 \text{ 分})$$

根据几何关系，有  $\sin \theta_1 = \frac{h}{\sqrt{l_1^2 + h^2}}$ ，  $\sin \theta_2 = \frac{h}{\sqrt{l_2^2 + h^2}}$

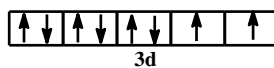
联立以上各式得  $n = \frac{\sqrt{l_2^2 + h^2}}{\sqrt{l_1^2 + h^2}}$  （3 分）

根据题意，折射光线在某一点刚好无法从底面射出，此时发生全反射。设在底面发生全反射时的

入射角为 θ<sub>3</sub>，有  $\sin \theta_3 = \frac{1}{n}$  （2 分）

由几何关系得  $\sin \theta_3 = \frac{l_3}{l_3^2 + H^2}$  （1 分）联立可得  $H = \sqrt{\frac{l_2^2 - l_1^2}{l_1^2 + h^2}} l_3$  （2 分）

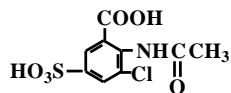
35. (前三个空, 每空 1 分, 后六个空, 每空 2 分。)



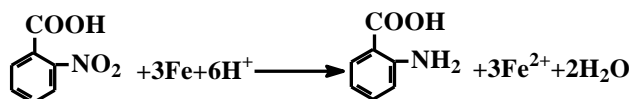
(1)18, 2 (2)12,  $sp^3$ (3)三角锥型,  $PCl_3$  或  $PF_3$  等(4)7:1(5)

(6)I

36. (前六个空, 每空 2 分, 后三个空, 每空 1 分。)



(1)



(2)7 (3)

(4)避免苯环上甲基对位的氢原子被硝基取代;(5)保护氨基(6)30(7)邻、对; 间; 间。

37. (除标注外, 每空 2 分)

(1)空气中的毛霉孢子 (1 分)

(2)加盐腌制 酒精浓度过高则腐乳的成熟时间会延长; 酒精浓度过低, 不足以抑制微生物的生长, 可能导致豆腐腐败。

(3)发酵的不同时期亚硝酸盐含量会发生变化, 及时测定是为了把握取食泡菜的最佳时机

(4)比色法 重氮化反应 N-1-萘基乙二胺

(5)制备样品处理液

38. (除标注外, 每空 2 分)

(1) 不能 (1 分) 没有将抗原注入小鼠体内, 无法获得产生单一抗体的 B 淋巴细胞

(2)动物细胞培养 动物细胞融合

(3)每一个 B 淋巴细胞只分泌一种特异性抗体

(4) 灭活的病毒 既能产生专一抗体, 又能迅速大量繁殖 (其他合理两点即可)

(5) 细胞培养液