

2018 年潮州市一模物理科质量分析

安俊涛 陈创彬 陈建沛 庄伟祥 林炳武 徐声雄

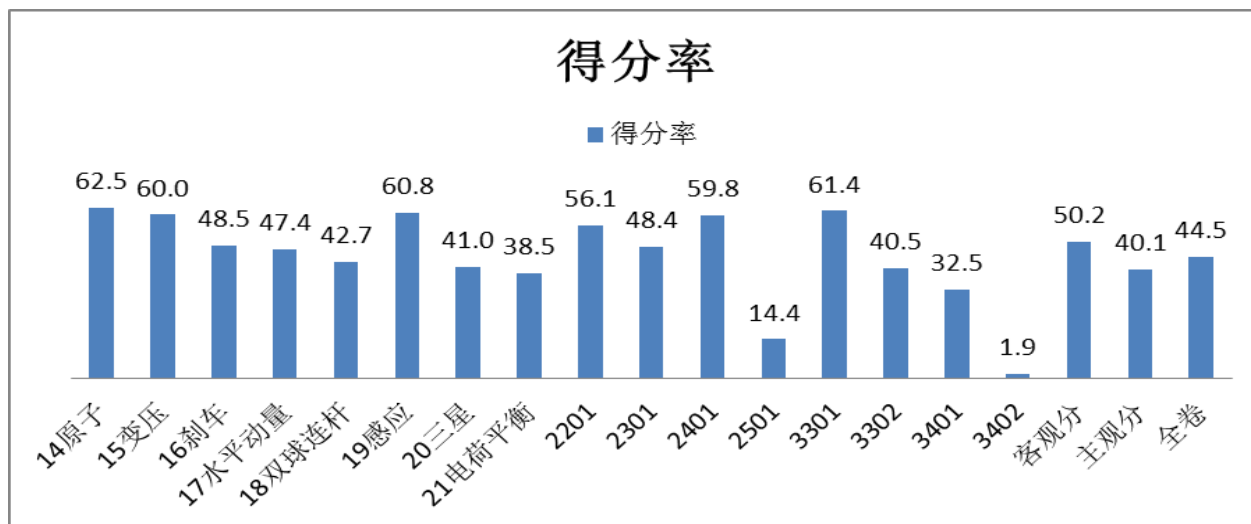
一、总体情况

- 1.本次不少老师反映题目易，但是九校总体得分率只有 44.5%。其中原子物理（T3301）和热学（T14）得分最高，两题的得分均超 60.%。
- 2.16 题刹车问题依然有 45%学生选成 C 项，没有考虑停车时间比题给时间短。
- 3.选择题没有出现难度特别大的题目（得分率 20%左右的）最低得分率也只是 38.5%，也没有出现得分率为 70%以上的难度特别小的题目。
- 4.本次有 108 分的高分答卷。

各校应届生平均分如下

全市 合计	金山 中学	高级 中学	绵德 中学	南春 中学	意溪 中学	磷溪 中学	铁铺 中学	瓷都 中学	市区 合计					
41.3	66.4	53.3	28.6	35.6	17.5	17.0	25.0	35.2	48.7					
潮安 侨中	松昌 中学	彩塘 中学	龙溪 中学	龙湖 中学	东凤 中学	归湖 中学	凤凰 中学	古巷 中学	金石 中学	宝山 中学	凤塘 中学	庵埠 中学	锡祺 中学	潮安 合计
57.6	38.7	28.9	24.7	20.5	22.5	25.5	25.5	21.1	28.2	29.8	23.9	36.8	16.1	38.3
饶平 一中	饶平 二中	饶平 四中	饶平 五中	饶平 侨中	钱东 中学	凤洲 中学	家炳 中学	洪洲 中学	柘林 中学	海山 中学	师范 实中	饶平 合计		
25.2	58.9	21.7	25.9	39.0	22.7	20.1	25.4	17.0	17.7	18.4	31.8	35.1		

二、得分情况：（以下各小题分析以集中评卷九所学校数据为参考）

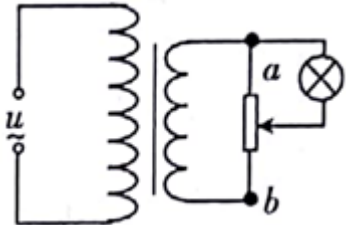


14.下列说法中正确的是 A

- A.在光电效应实验中，入射光频率大于极限频率才能产生光电子
- B.汤姆孙发现电子后猜想原子内的正电荷集中在很小的核内
- C.平均结合能越大，原子核越不稳定
- D.大量光子的效果往往表现出粒子性，个别光子的行为往往表现出波动性

	题目	答案	满分	九校	金山中学	高级中学	绵德中学	南春中学	饶平二中	饶平侨中	瓷都中学	潮州侨中	松昌中学
得分	14		6	3.7	4.2	4.1	2.0	3.2	4.3	2.9	3.2	4.7	3.3
得分率	14	A	6	62	71	69	33	53	71	48	53	78	55

答案	选项	A	B	C	D
----	----	---	---	---	---



A	百分比	62	10	13	14
---	-----	----	----	----	----

15.



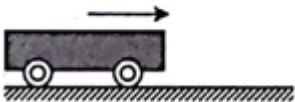
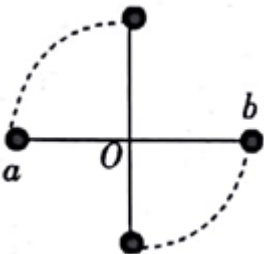
	题目	答案	满分	九校	金山中学	高级中学	绵德中学	南春中学	饶平二中	饶平侨中	瓷都中学	潮州侨中	松昌中学
得分	15		6	3.6	4.4	4.2	2.4	2.8	4.1	2.7	3.0	4.0	2.6
得分率	15	C	6	60	74	71	41	47	68	45	51	67	44

16.如图所示，水平地面上一物体以 5m/s 的初速度向右滑行，若物体与地面间的动摩擦因数为 0.25，取 g=10m/s²，则物体在 3s 内的位移大小为 D

A.0.5m		B.2.5m		C.3.75m		D.5m	
答案	选项	A	B	C	D		
D	百分比	1	5	45	49		

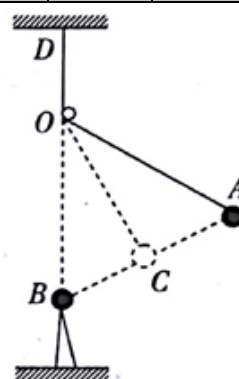
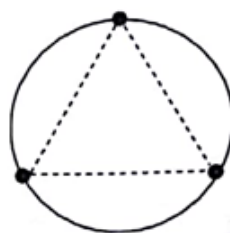
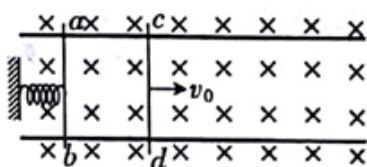
	题目	答案	满分	九校	金山中学	高级中学	绵德中学	南春中学	饶平二中	饶平侨中	瓷都中学	潮州侨中	松昌中学
得分	16		6	2.9	4.0	3.2	1.5	2.0	2.9	2.7	1.5	3.9	2.2
得分率	16	D	6	49	67	54	25	33	48	46	25	65	36

17. 18



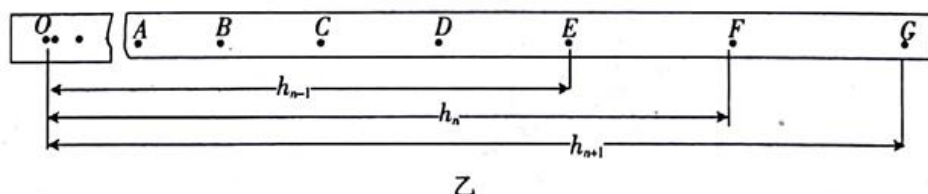
	题目	答案	满分	九校	金山中学	高级中学	绵德中学	南春中学	饶平二中	饶平侨中	瓷都中学	潮州侨中	松昌中学
得分	17		6	2.8	3.9	3.0	1.9	2.1	3.2	2.1	2.0	3.4	2.2
得分率	17	D	6	47	64	49	31	35	53	36	33	57	37
得分	18		6	2.6	3.3	2.5	2.3	2.3	2.8	2.2	2.3	2.1	2.4
得分率	18	C	6	43	55	41	38	38	46	36	38	35	40

19. 20.21



	题目	答案	满分	九校	金山中学	高级中学	绵德中学	南春中学	饶平二中	饶平侨中	瓦印中学	潮州侨中	松昌中学
得分	19		6	3.6	5.0	4.2	2.1	2.2	4.1	2.7	2.3	4.7	2.5
得分率	19	AD	6	61	83	70	35	37	69	45	39	79	42
得分	20		6	2.5	3.5	2.5	1.6	1.4	2.7	2.0	1.8	3.0	2.0
得分率	20	BD	6	41	58	41	27	24	44	33	31	50	33
得分	21		6	2.3	3.6	2.3	1.3	1.4	2.3	2.0	1.5	2.8	1.7
得分率	21	CD	6	39	60	38	21	24	38	33	25	47	28

22. (1)电火花 (2分) (2) B (1分) C (1分) (3) $\frac{(h_{n+1} + h_{n-1})^2}{8T^2 h_n}$ (2分)



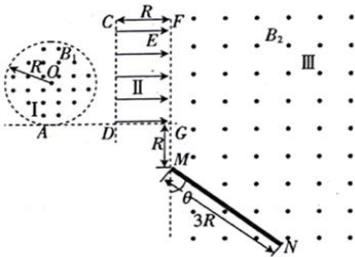
	题目	答案	满分	九校	金山中学	高级中学	绵德中学	南春中学	饶平二中	饶平侨中	瓷都中学	潮州侨中	松昌中学
得分	2201		6	3.4	4.4	3.8	2.2	2.4	3.4	2.7	2.4	3.7	3.2
得分率	2201	22	6	56	73	64	37	41	56	46	41	61	54

23. (1)②不能 (1分) 必须 (1分) ③1400 (1分) (2) D (2分) (3) 0.305 (2分) (4) 102 (2分)

(4) 根据多用电表测得的镍铬合金丝电阻值, 不计合金丝绝缘漆的厚度, 可估算出这卷镍铬合金丝的长度约为 102 m。(结果保留整数)

	题目	答案	满分	九校	金山中学	高级中学	绵德中学	南春中学	饶平二中	饶平侨中	瓷都中学	潮州侨中	松昌中学
得分	2301		9	4.4	5.8	4.4	2.7	3.3	5.0	3.6	3.1	4.7	3.8
得分率	2301	23	9	48	64	49	30	37	55	40	34	52	42

24. 25



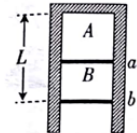
	题目	答案	满分	九校	金山中学	高级中学	绵德中学	南春中学	饶平二中	饶平侨中	瓷都中学	潮州侨中	松昌中学
得分	2401		12	7.2	9.9	8.4	3.0	5.0	8.2	5.9	3.9	8.8	5.1
得分率	2401	24	12	60	82	70	25	42	69	49	33	73	43
	题目	答案	满分	九校	金山中学	高级中学	绵德中学	南春中学	饶平二中	饶平侨中	瓷都中学	潮州侨中	松昌中学
得分	2501		20	2.9	4.7	2.8	1.2	1.5	3.6	1.8	1.4	3.8	1.9
得分率	2501	25	20	14	23	14	6	7	18	9	7	19	9

25 题得分分布表

得分	人数	占比%
----	----	-----

得分	人数	占比%
----	----	-----

得分	人数	占比%
----	----	-----



0	1627	29.1
1	463	8.3
2	605	10.8
3	856	15.3
4	437	7.8
5	406	7.3
6	484	8.7
7	549	9.8
8	97	1.7

9	37	0.7
10	10	0.2
11	5	0.1
12	4	0.1
13	2	0
16	3	0.1
20	1	0.018
	5586	

<5	3988	71.4
<8	5427	97.2
<1	1627	29.1

33. A.布朗运动是液体分子的运动, 它说明分子永不停息地做无规则运动
 B.1kg0℃的冰比 1kg0℃的水的体积大, 说明 1kg0℃冰的内能比 1kg0℃水的内能大
 C.密封在容积不变的容器中的气体, 若温度升高, 则气体分子对器壁单位面积上的平均作用力增大
 D.当系统不受外界影响且经过足够长的时间, 其内部各部分状态参量将会相同

E.非晶体沿各个方向的物理性质都是一样的

	题目	满分	九校	金山中学	高级中学	绵德中学	南春中学	饶平二中	饶平侨中	瓷都中学	潮州侨中	松昌中学
得分	3301	5	3.1	3.5	3	2	2.3	3.5	2.7	3	3.4	3.2
得分率	3301	5	61	71	59	39	46	69	54	60	68	64

(2)

	题目	满分	九校	金山中学	高级中学	绵德中学	南春中学	饶平二中	饶平侨中	瓷都中学	潮州侨中	松昌中学
得分	3302	10	4.1	5.6	4.7	1.7	2.5	5.2	2.4	2.6	4.9	2.8
得分率	3302	10	41	56	47	17	25	52	24	26	49	28

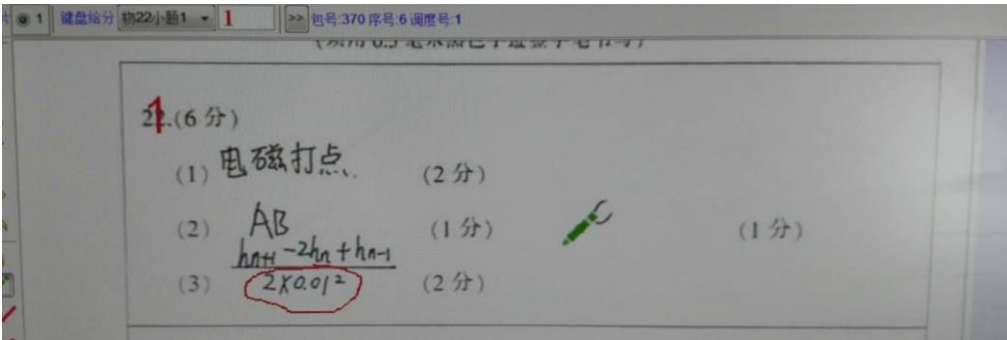
34.题有 53 人选考

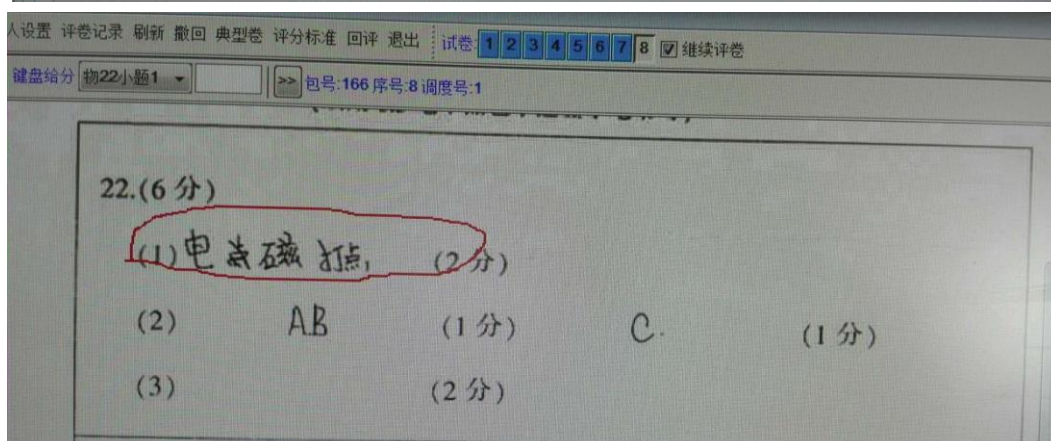
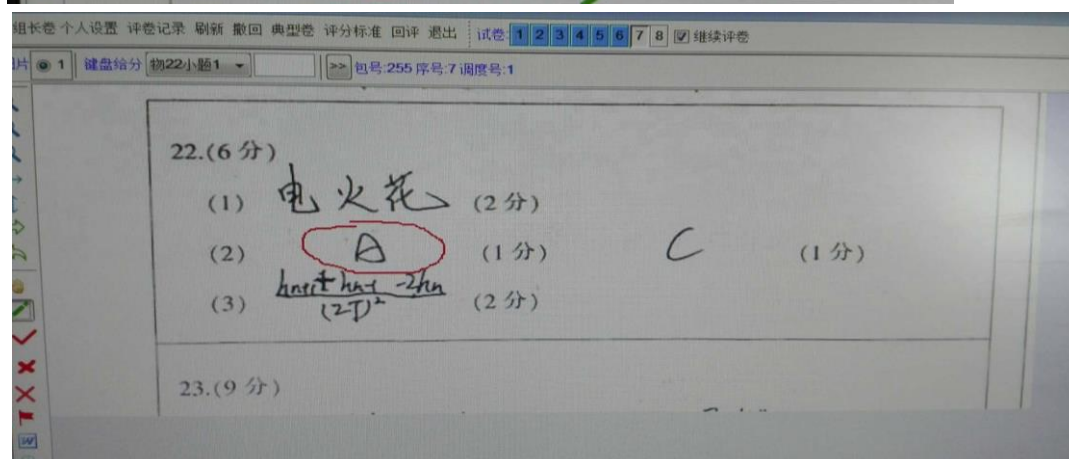
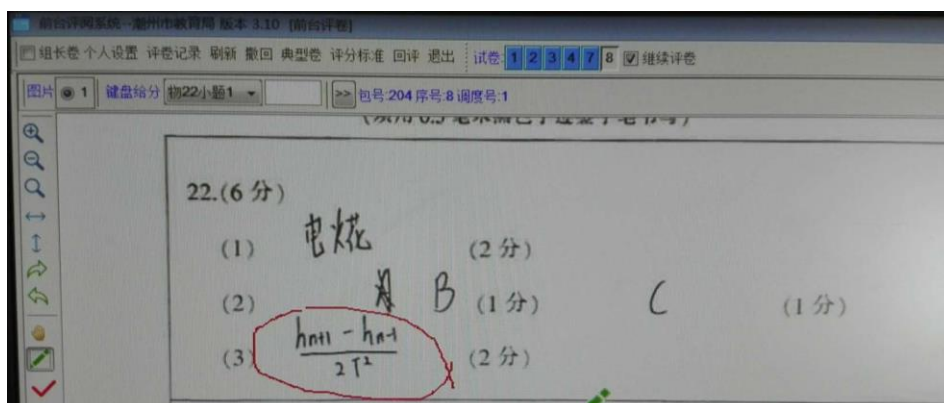
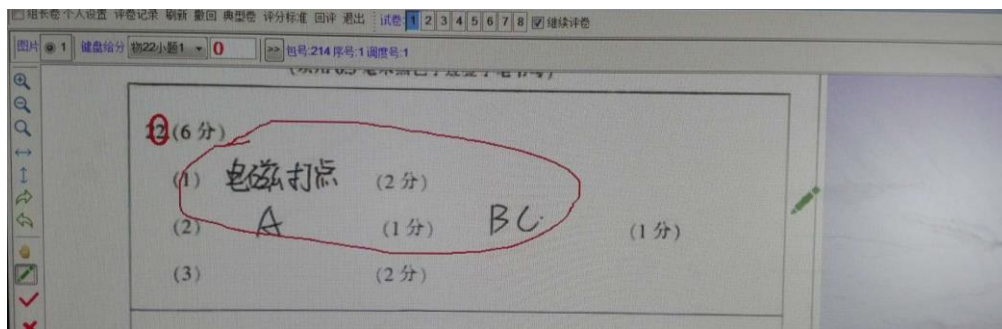
三、非选择题学生答卷情况分析：

22 题得分 3.4 分，得分基本集中在 4 分占 30%

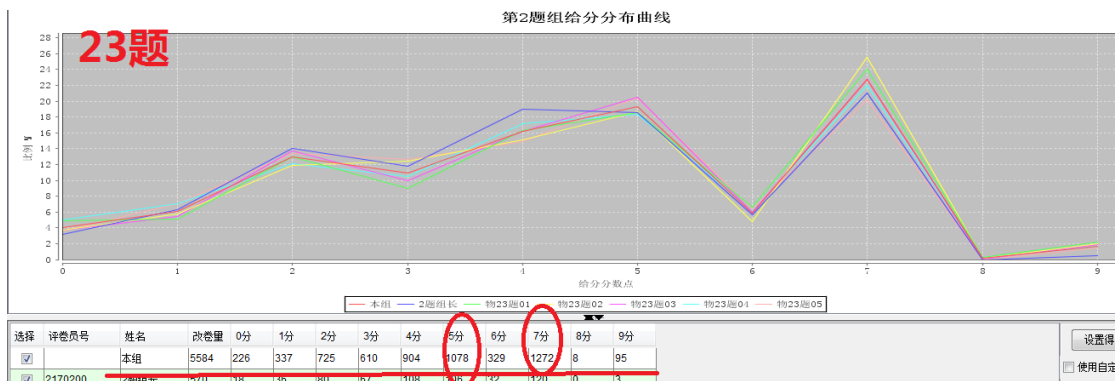


主要出错有：





23 题 得分 4.4 得分率接近 50%，最后一空得分极低，其它没有很好和很坏的。得分情况及常见出错如下：



郑州市教育局 版本 3.10 [前台评卷]

刷新 撤回 典型卷 评分标准 回评 退出 试卷: 1 2 3 4 5 6 7 ☒ 继续评卷

给分 物23小题1 1 >> 包号:38 序号:6 调度号:1

(3) (2分)

23.(9分)

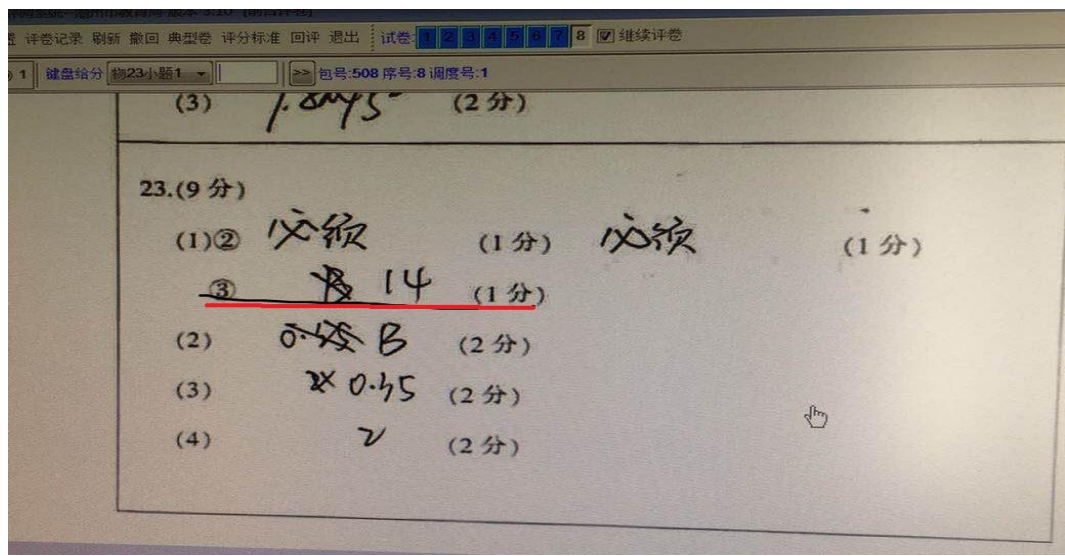
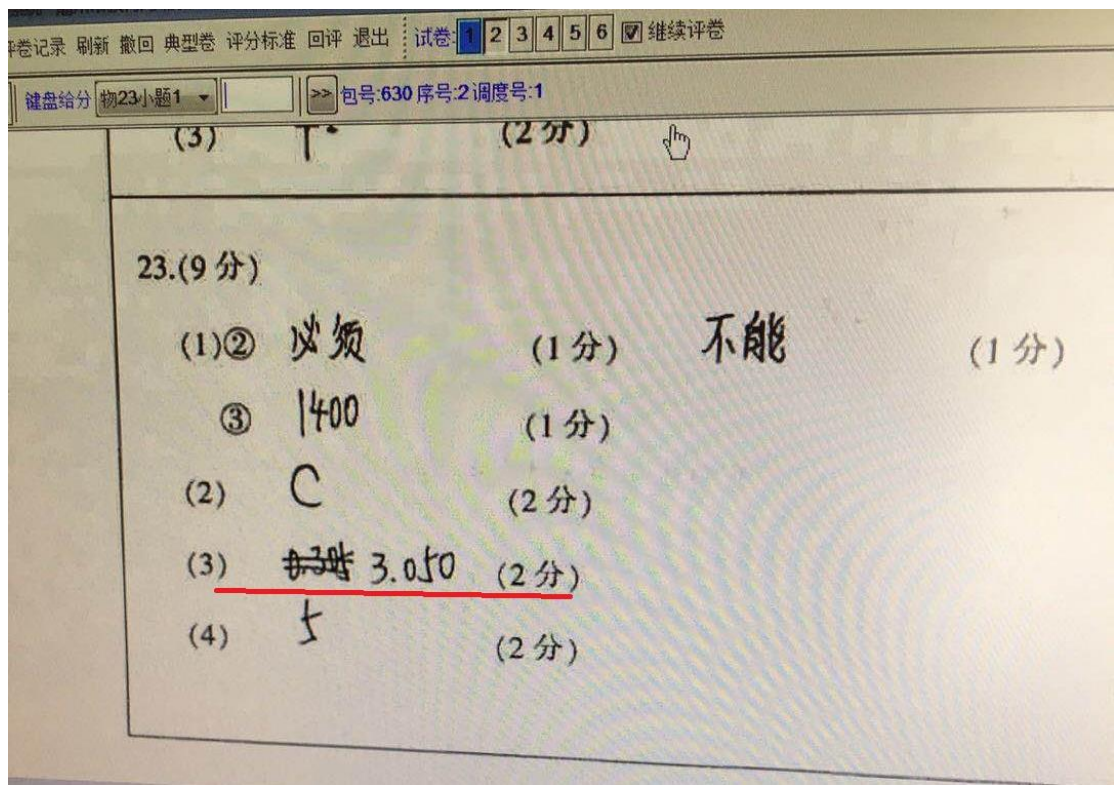
(1)② 不能 (1分) 不能 (1分)

③ 14.0 ~~20.0~~ (1分)

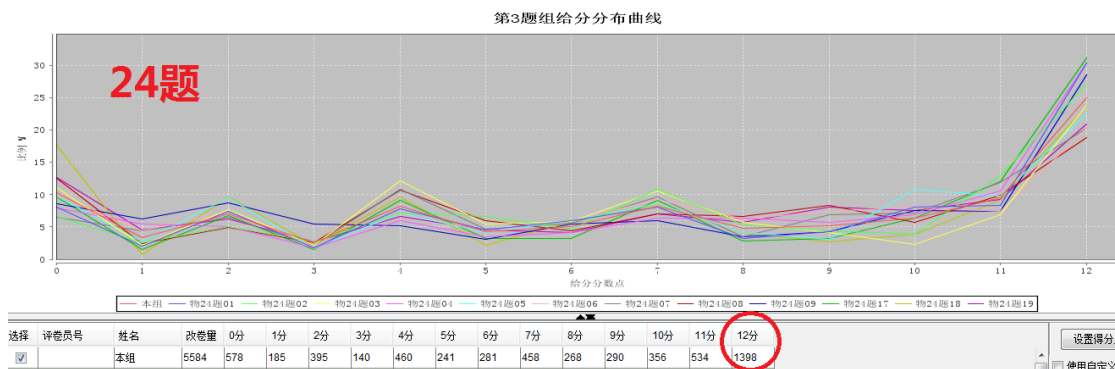
(2) B (2分)

(3) 30.50 (2分)

(4) (2分)

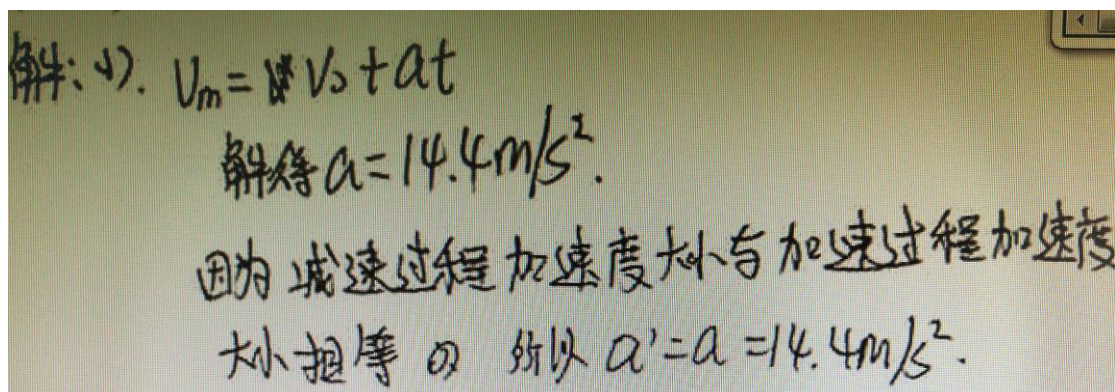


24.题平均分7.2分，得分率约60%，其中满分12的占比达25%。

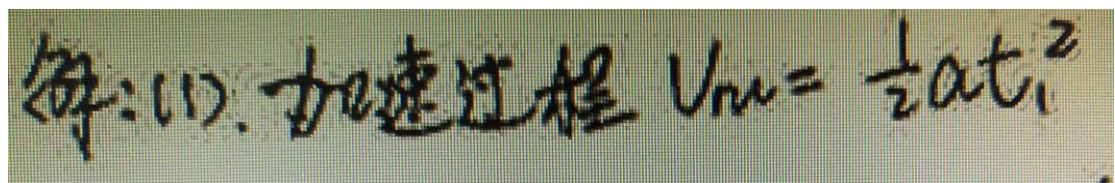
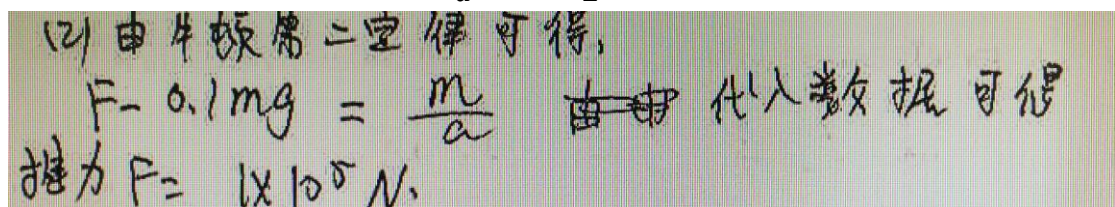


24 题试题分析

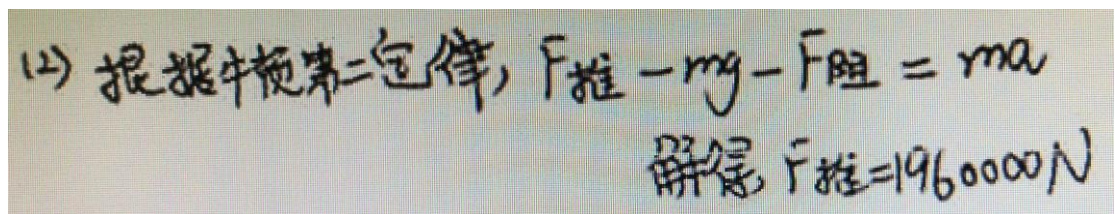
常见错误：①km/h 没转化为国际单位 m/s



②基本公式记错，例如： $F - 0.1mg = \frac{m}{a}$ ， $v_m = \frac{1}{2}at^2$



③没有受力分析，牛顿第二定律写错。



④阻力为自身“重量”的 0.1 倍，部分学生误理解为“质量”的 0.1 倍

(2). $F - 0.1m = ma$

⑤平均速度定义不清楚。

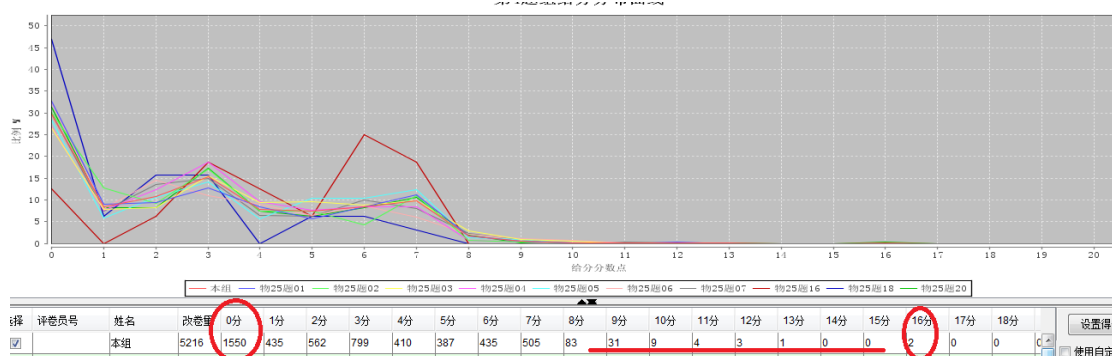
解中得 $F = 4 \times 10^5 \text{ N}$

(3) 在加速时的平均速度 $\bar{v}_1 = \frac{v_0 + v_m}{2} = \frac{40}{2} \text{ km/s}$

在加速时的平均速度 $\bar{v}_2 = \frac{v_m + v_{\text{末}}}{2} = \frac{40}{2} \text{ m/s}$

则 $\bar{v}_{\text{总}} = \frac{\bar{v}_1 + v_m + \bar{v}_2}{3} \approx 53.3 \text{ m/s}$

25 题平均分为 2.6 分，其中 10 分以上 19 人，占比千分之 3.6，最高分为 16 分。



常见出错有

1.动能定理表达出错（是最大问题）如下图

联立解得: $\bar{v} \approx 53.3 \text{ m/s}$.

0分)

解: $qv_0 B_1 = m \frac{v_0^2}{r}$

由几何定理可知

$$r = R$$

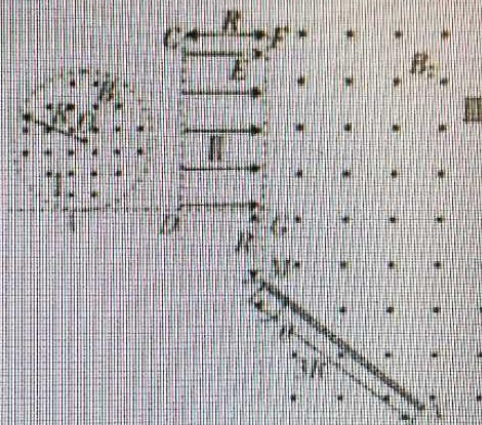
解得: $v_0 = \frac{q B_1 R}{m}$

联立 $\frac{1}{2} m v_1^2 - \frac{1}{2} m v_0^2 = q U q E$

由几何定理可知粒子在 B_2 中的运动半径为 $2R$

联立 $qv_1 B_2 = m \frac{v_1^2}{2R}$

联立解得: $E = \frac{4q B_2^2 R^2 - q B_1^2 R^2}{m}$



25. (20 分)

解: 由已知得

$$qVB_1 = \frac{mv^2}{R}$$

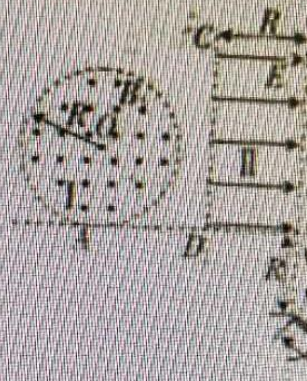
$$\therefore v = \frac{qBR}{m}$$

再由 $EqR = \frac{1}{2}mv^2$ ①

$$qB_2v = \frac{mv^2}{R} \quad \text{②}$$

①② 联立得 $E = \frac{1}{2} \frac{qB_2 R^2}{m}$

$$\lambda \cdot T = \frac{2\pi R}{v} = \lambda \cdot \frac{127}{360} = \frac{2\pi R}{v}$$



2 乱套公式:

(20 分)

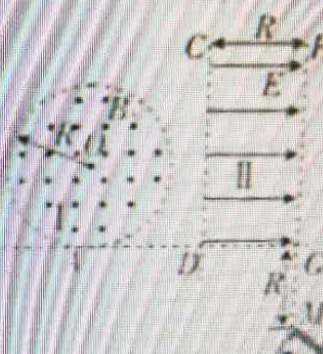
解: (1) $E = \frac{U}{d}$

$$qU = \frac{1}{2}mv^2$$

$$qE = m \frac{v^2}{r}$$

~~$F_{\text{安}} = BLv$~~ $F_{\text{安}} = BIL$

~~$F_{\text{安}} = BIL$~~ $F_{\text{安}} = BIL$



3.没有原始公式

评卷记录 刷新 撤回 典型卷 评分标准 回评 退出 试卷: 1 2 3 4 5 6 7 8 ☒ 继续评卷

1 2 全部 键盘给分 物25小题1 >> 包号:98 序号:5 调度号:1

25.(20分)

解: (1) 依题意, 由几何知识知有

$R =$

又由半圆有 $R = \frac{mv_0}{qB}$

解得 $v_0 =$



4. 电势差, 场强关系混乱

$\lambda_2 = \frac{vm}{2a}$
 ~~$\lambda_1 = \frac{vm}{2a}$~~

25. (20 分)

解: $qBv_0 = m \frac{v_0^2}{R}$

$R = \frac{mv_0}{Bq}$

$v_0 = \frac{BqR}{m}$

$U = \frac{E}{R}$

$qU = \frac{1}{2}mv^2 - \frac{1}{2}mv_0^2$

$qB_2V = m \frac{v^2}{2R}$

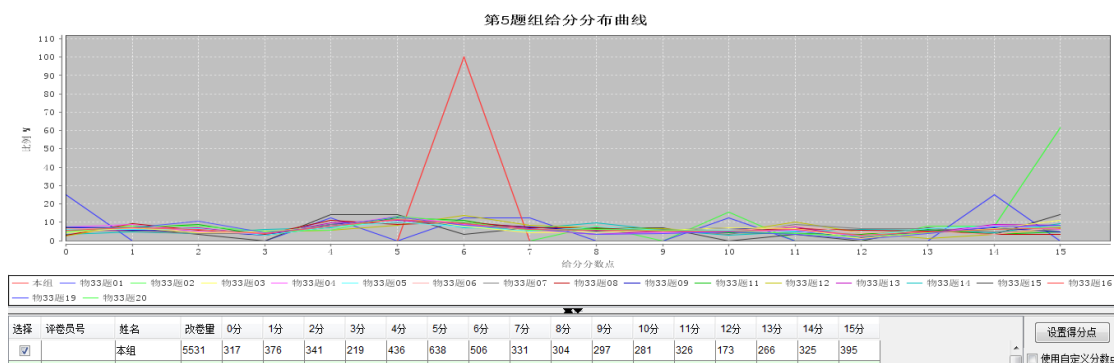
$V = \frac{2BqR}{m}$

联立可得 $v_0 =$ $E =$

量当前工作量 78

33 题平均分为 7.1 分第一小题: 对布朗运动和非晶体性质不够了解, 不少错选 A 选项布朗运动或者漏选 E 选项, B 基本没人选, 主要 AE。

第二小题: 模型考虑不周全, 计算 b 上移的时候没有考虑到 a 同时也上移。



常见出错：1 公式不规范，特别是在计算体积、移动距离的时候没有用到表达式，直接代入数据或者表达式、数据都没有，直接写出答案。

我所选的题号是： 33 34

解：(1) CD

(2) 由题竟得：此过程为等压变化

对A气体：初态： $P_A, V_1 = \frac{3}{5}LS, T_1 = 360K$
 末态： $P_A, V_2, T_2 = 300K$

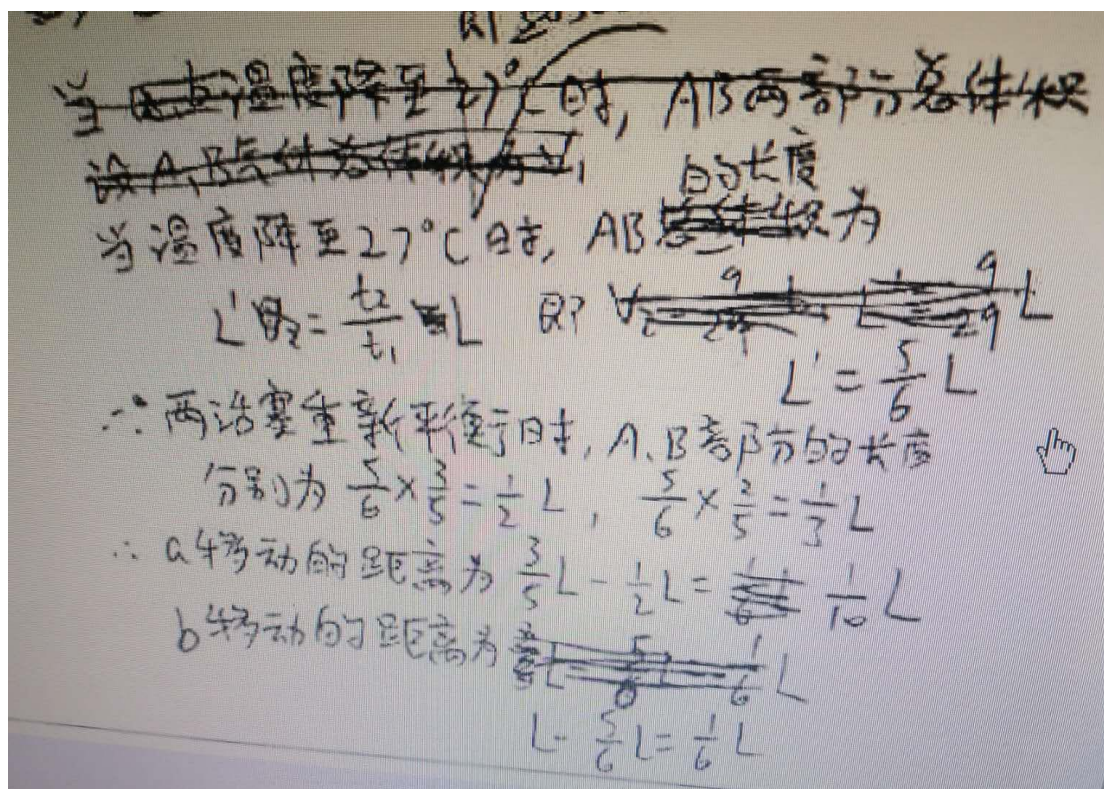
由等压变化规律得 $\frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2}$, 得 $V_2 = \frac{1}{2}LS$

对B气体：初态： $P_B, V_3 = \frac{2}{5}L, T_3 = 360K$
 末态： $P_B, V_4, T_4 = 300K$

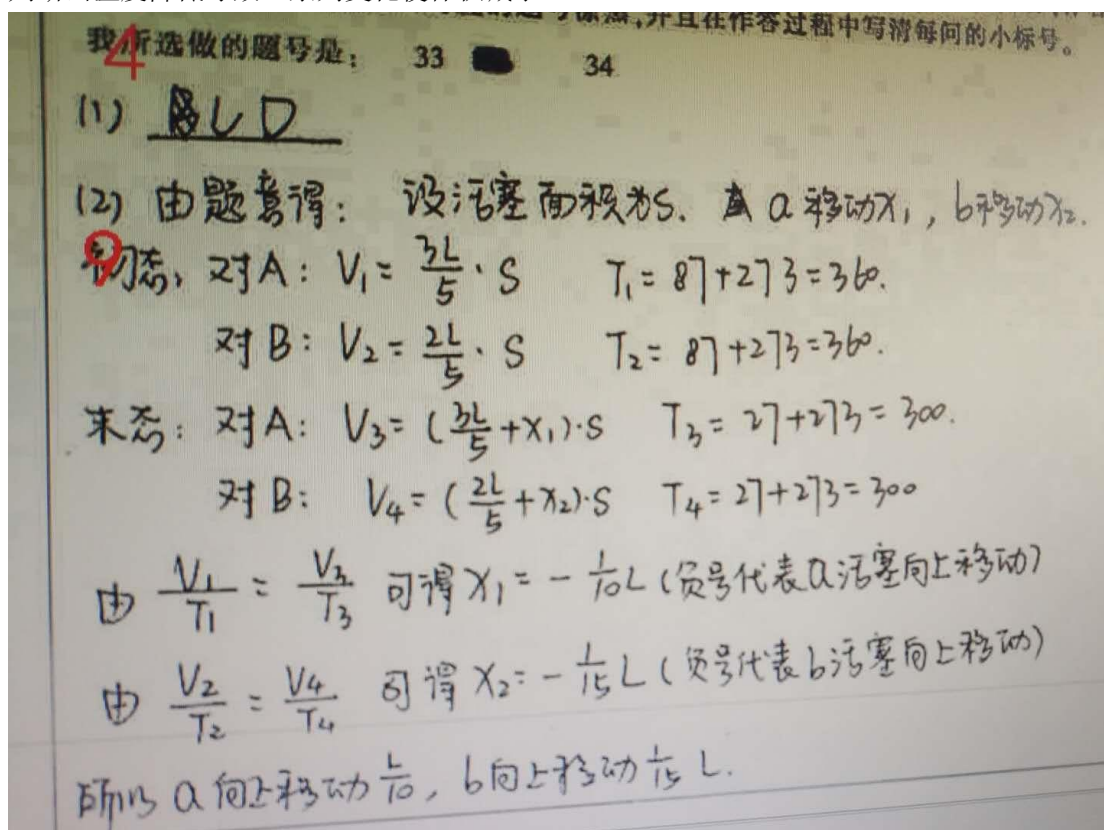
由等压变化规律得 $\frac{V_3}{T_3} = \frac{V_4}{T_4}$, 得 $V_4 = \frac{1}{3}LS$

$\therefore a$ 移动的距离 $d_1 = \frac{3}{5}L - \frac{1}{2}L = \frac{1}{10}L$

b 移动的距离 $d_2 = \frac{2}{5}L - \frac{1}{3}L = \frac{1}{15}L$



2. 虽然答题正确, 但从答题过程体现出学生解题过程的机械化, 平时没有从本质上来理解物理过程, 不能直观地判断出温度降低导致一系列变化使体积减小。



3. 不理解理想气体状态方程的含义, 错将气体 A 的初状态等于气体 B 的初状态

1) BCD

2) 初: $\frac{P_A V_A}{T_1} = \frac{P_B V_B}{T_2}$ 且 $\frac{V_A}{V_B} = \frac{3}{2}$

$P_B = P_0$

末: $\frac{P'_A V'_A}{T_2} = \frac{P'_B V'_B}{T_2}$

$P'_B = P_0$