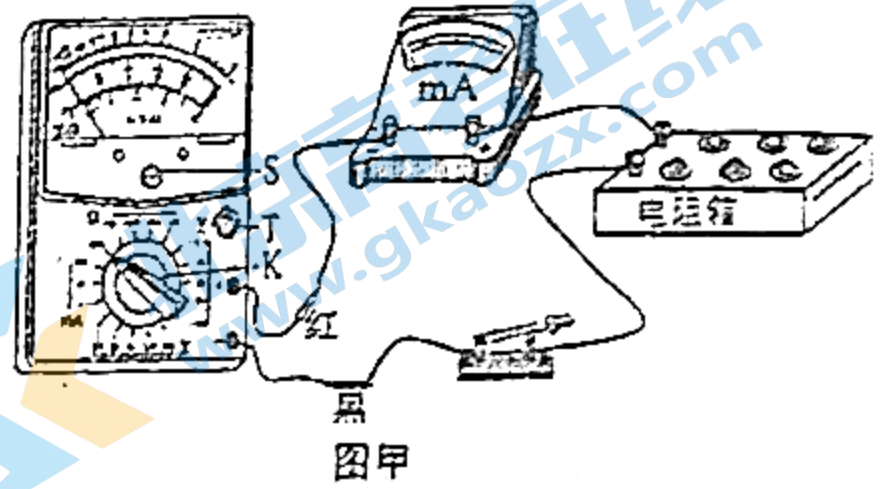


题号	1	2	3	4	5	6	7		8	9	10
选项	D	C	A	B	C	C	A		AC	BC	AD

11. (1) 如图 (2分)  
 (2)  $\times 1\Omega$  (2分)  
 (3) 14.0 (1分)  
 (4) 3.0 或 3.1 (1分)



评分说明:

- (1) 有一处错, 给 0 分; (开关以及电阻箱的接线柱, 连线时可互换, 但连线不能交叉;  
 (2) 答案唯一, 其它答案给 0 分;  
 (3) 答案唯一, 其它答案给 0 分;  
 (4) 给定的两个答案, 其它答案给 0 分。

12. (1) ①左; ②40 (或 39、41), 1.5 (或 1.4) (2) C, 大于

评分说明: 每空 2 分

- (1) ①答案唯一, 其它答案给 0 分;  
 (1) ② 频率这空, 给定的三个答案, 其它答案给 0 分;  
 速度这空, 给定的两个答案, 其它答案给 0 分。  
 (2) 两空的答案唯一, 其它答案给 0 分。

13. 解: (1) 设篮球出手后到打板所经历的时间为  $t_1$ , 打板时速度为  $v_1$ 。

篮球垂直打在“打板区”上沿, 可将这个过程看成是从“打板区”上沿水平抛出篮球的逆过程, 则由平抛运动的规律知:

$$h_2 + h_3 - h_1 = \frac{1}{2}gt_1^2 \quad ①$$

$$L_1 - \frac{d_2}{2} = v_1 t_1 \quad ②$$

联立①②并代入数据解得:  $v_1 = 2.1\text{m/s}$  ③

(2) 设篮球打板后反弹速度为  $v_2$ ，经时间  $t_2$ 、通过水平位移为  $L$  时，球心所在平面与篮圈平面重合。

篮球打板反弹后落入篮圈的过程:  $h_3 = \frac{1}{2}gt_2^2$  ④

$L = v_2 t_2$  ⑤

若篮球打板损失的机械能最小，满足:  $L \leq L_2 + d_1 - d_2$  ⑥

篮球打板损失的机械能:  $\Delta E_{\min} = \frac{1}{2}mv_1^2 - \frac{1}{2}mv_2^2$  ⑦

联立③④⑤⑥⑦并代入数据，解得:  $\Delta E_{\min} \geq 0.7425J$  ⑧

评分说明: ①②每式2分; ③④⑤⑥⑦⑧每式1分;

(1) ①、②分别写成类似:  $y = \frac{1}{2}gt^2$ 、 $x = vt$ ， $y = h_2 + h_3 - h_1$ 、 $x = L_1 - \frac{1}{2}d_1$ 。给  $y = \frac{1}{2}gt^2$ 、 $x = vt$

每式给2分和结果分，中间过渡式不给分; 若写到类似:  $y = h_2 + h_3 - h_1$ 、 $x = L_1 - \frac{1}{2}d_1$ ，即只有两个几何关系式，没有其它式，若正确，则给这两个几何关系式每式1分。

若⑤、⑥两式写成一个式:  $v_2 t_2 \leq L_2 + d_1 - d_2$ ，则给这个式2分;

(2) ⑥、⑧写成等号，只要正确，参照给分;

⑧式写成0.74、0.75或0.742、0.743均可参照给分。

14. 解: (1) 设  $a$  切割磁感线的有效长度为  $l$ ，产生的电动势为  $E$ ，有:

$E = Blv_0$  ①

电路中的电流:  $I = \frac{E}{R}$  ②

$a$  分别在  $OC$  和  $CD$  运动时，有:

(i) 当:  $t \leq \frac{5L}{v_0}$  时 ③

$l = L$ ， $R = 2Lr$  ④

联立①②④可得:  $I = \frac{Bv_0}{2r}$  ⑤

(ii) 当:  $\frac{5L}{v_0} < t \leq \frac{6L}{v_0}$  时 ⑥

$l = 6L - v_0 t$ ， $R = (1L - v_0 t)r$  ⑦

联立①②⑦可得:  $I = \frac{B(6L - v_0 t)v_0}{(1L - v_0 t)r}$  ⑧

北京高考在线  
www.gkzxx.com

北京高考在线  
www.gkzxx.com

(2) 设 a 向左运动的速度为  $v$ , 由 (1) 的分析可知:

流过 b 的电流为:  $I = \frac{Bv}{2r}$  ⑨

b 受到的安培力大小为:  $F = BIL$  ⑩

对 b 进行受力分析可知, b 受到重力、支持力、安培力和摩擦力四个力的作用而平衡, 静止在斜面上, 其中摩擦力有沿斜面向下和向上两种可能。

(iii) 如答图 (1), b 要静止在斜面上, 有:

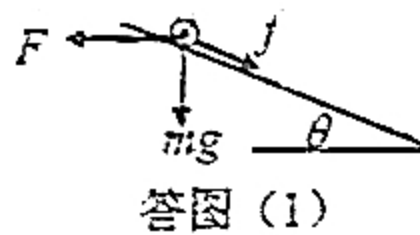
$F \cos \theta = f + mg \sin \theta$  ⑪

(iv) 如答图 (2), b 要静止在斜面上, 有:

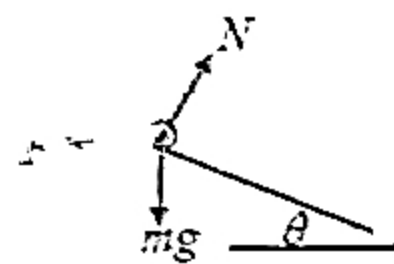
$F \cos \theta + f = mg \sin \theta$  ⑫

又:  $F \sin \theta + mg \cos \theta = N$  ⑬

$f \leq \mu N$  ⑭



答图 (1)



答图 (2)

联立⑪⑫⑬⑭可解得:  $\frac{2mgr}{3B^2L} \leq v \leq \frac{6mgr}{B^2L}$

评分说明: ①~④每式 1 分; ⑬式 2 分。

(1) ③④⑤式只写③⑤两式, 没有过渡式④, 即只写条件和结论, 只要③⑤式正确, 即条件和对应的结论正确就给 3 分;

如果没有条件控制意识, 没有写条件式, 仅写过渡式, 即没有写③式, 仅有④式, 只要过渡式正确就给 1 分, 且两项只写对一项就给 1 分, 如④式仅写  $I = L$  就给 1 分;

⑥⑦⑧参照以上这样给分。

(2) 不一定分步写表达式, 写一个整体的综合式, 如果结果正确, 可参照给分;

②式写成等号, 同样给 1 分;

⑮式只算对一个边界的给 1 分。

15 (1) 400, 增大 (评分说明: 每空3分。答案唯一, 其它答案不给分)

(2) 杯内封闭气体发生等容变化, 有:  $\frac{p_0}{T_1} = \frac{p}{T_2}$  ①

对杯盖, 有:  $pS + N = p_0S + mg$  ②

已知:  $T_1 = 360\text{K}, T_2 = 300\text{K}$

联立①②并代入已知条件, 解得:  $N = \frac{1}{6}p_0S + mg$  ③

(评分说明: 每式2分。①②没有分步写, 写成一个整体式, 若正确, 给4分)

16 (1) 衍射:  $\frac{x\lambda}{L}$  (评分说明: 每空3分。答案唯一, 其它答案不给分)

(2) 解: 依题意, 可知:

弹簧振子的振幅为:  $A = 10\text{cm}$  ①

$t=0$  时:  $x = 5\text{cm}$  ②

所以, 弹簧振子从初始位置沿  $x$  轴正方向第一次运动到  $M$  点, 通过的路程为:

$s = (A - x) + 2A$  ③

联立①②③可得:  $s = 25\text{cm}$  ④

(评分说明: ①④每式1分, ②③每式2分。③式若用作图的方式标示, 只要正确, 参照给分)

## 关于我们

北京高考在线创办于 2014 年，隶属于北京太星网络科技有限公司，是北京地区极具影响力的中学升学服务平台。主营业务涵盖：北京新高考、高中生涯规划、志愿填报、强基计划、综合评价招生和学科竞赛等。

北京高考在线旗下拥有网站门户、微信公众平台等全媒体矩阵生态平台。平台活跃用户 40W+，网站年度流量数千万量级。用户群体立足于北京，辐射全国 31 省市。

北京高考在线平台一直秉承 “精益求精、专业严谨” 的建设理念，不断探索 “K12 教育+互联网+大数据” 的运营模式，尝试基于大数据理论为广大中学和家长提供新鲜的高考资讯、专业的高考政策解读、科学的升学规划等，为广大高校、中学和教科研单位提供 “衔接和桥梁纽带” 作用。

平台自创办以来，为众多重点大学发现和推荐优秀生源，和北京近百所中学达成合作关系，累计举办线上线下升学公益讲座数百场，帮助数十万考生顺利通过考入理想大学，在家长、考生、中学和社会各界具有广泛的口碑影响力

未来，北京高考在线平台将立足于北京新高考改革，基于对北京高考政策研究及北京高校资源优势，更好的服务全国高中家长和学生。



微信搜一搜

北京高考资讯

官方微信公众号: bjkzx

官方网站: [www.gaokzx.com](http://www.gaokzx.com)

咨询热线: 010-5751 5980

微信客服: gaokzx2018

关注北京高考在线官方微信: [北京高考资讯\(微信号:bjkzx\)](https://www.gkaozx.com), 获取更多试题资料及排名分析信息。