

2024年苏科版高二物理上册阶段测试试卷120

考试试卷

考试范围：全部知识点；考试时间：120分钟

学校：_____ 姓名：_____ 班级：_____ 考号：_____

总分栏

题号	一	二	三	四	五	总分
得分						

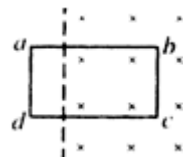
评卷人	得分

一、选择题(共6题，共12分)

1、下面所列电池或电站，能把光能转换成电能的是（ ）

- A. 干电池
- B. 太阳能电池
- C. 核电站
- D. 水电站

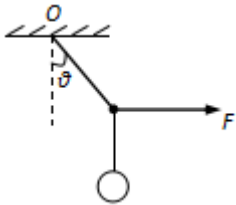
2、如图所示，矩形线圈abcd由静止开始运动；若要使线圈中产生感应电流，则线圈的运动情况应该是（ ）



- A. 向右平动（ad边还没有进入磁场）
- B. 向上平动（ab边还没有离开磁场）
- C. 以bc边为轴转动（ad边还未转入磁场）
- D. 平行于磁场向外平动

3、

如图所示，将重为G的小球，用细线悬挂于O点。用水平力F拉细线中某点，当小球处于静止状态时，上段细线与竖直方向的夹角为 θ ，则F大小为（ ）



- A. G
- B. $G \tan \theta$
- C. $G \sin \theta$
- D. $G \cos \theta$

4、家庭生活中利用黄豆种子产生黄豆芽的过程中物质变化的描述中；正确的是（ ）

A. 此过程中细胞中自由水与结合水的比值升高；细胞代谢增强。

B. 在此过程中有机物的种类不断增多的原因是从外界液体中吸收得到的

C. 若测得某一时刻黄豆种子吸收 O_2 与释放 CO_2 的体积比为1:3；则此时种子胚细胞的无氧呼吸与有氧呼吸消耗葡萄糖之比为2:1

D. 此过程中，鲜重不断增加的原因是有机物含量在不断增加

5、在国际单位制中，电场强度的单位是（ ）

A. 安培

B. 库仑

C. 牛/库

D. 特斯拉

6、电视机中有一个传感器，能将遥控器发出的红外线信号转化为电信号。下列装置中也利用了这种传感器的是（ ）

A. 电话机的话筒

B. 楼道里的声控开关

C. 空调中的遥控接收器

D. 冰箱中的温控器

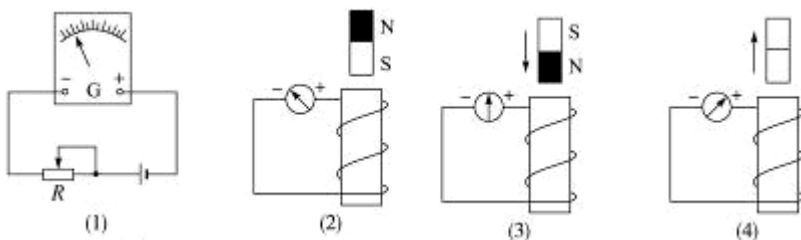
评卷人	得分

二、填空题(共8题，共16分)

7、1mol某种物质的质量是Mkg，若用 N_A 表示阿伏伽德罗常数，则这种物质每个分子的质量是____kg。

8、正弦式交流电在一个周期内出现____次峰值。我国电网的交变电流在1s内共出现____次峰值。

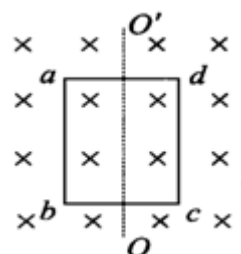
9、如图（1）所示G为指针在中央的灵敏电流表；连接在直流电路中时的偏转情况。今把它与一线圈串联进行电磁感应实验，根据（1）中电流方向与电流表指针偏转方向的关系判断：



（1）图（2）中的条形磁铁的运动方向是____；（填向上或向下）

（2）图（3）中电流计的指针从中央向____偏转；（填向左或向右）

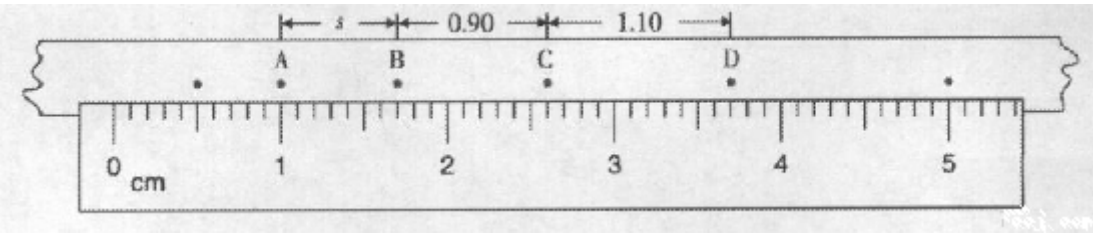
10、



如图所示，使闭合矩形线圈在匀强磁场中绕垂直于磁场方向的转轴匀速转动，在线圈中就会产生交流电。已知磁场的磁感应强度为 B ，线圈 $abcd$ 面积为 S ，匝数为 n ，线圈转动的角速度为 ω 。当线圈转到如图位置时，此时的磁通量为_____，线圈中的感应电动势为_____；当线圈从图示位置转过 90° 时，线圈中的感应电动势为_____。

11、将一物块放置在固定的斜面上，物块恰能沿斜面匀速下滑，则下滑过程中物块的机械能将____，物块的内能将_____。

12、图是某同学在做匀变速直线运动实验中获得的一条纸带。



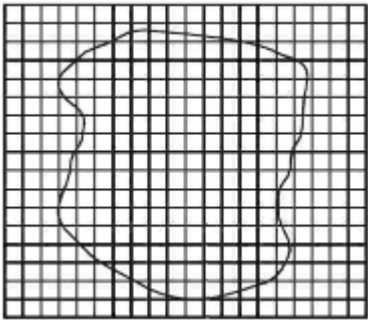
- ①已知打点计时器电源频率为 50Hz ，则纸带上打相邻两点的的时间间隔为_____。
- ② $ABCD$ 是纸带上四个计数点，每两个相邻计数点间有四个点没有画出。从图13中读出 A 、 B 两点间距 s _____； C 点对应的速度是_____ (计算结果保留三位有效数字)。

13、为解决楼道的照明，在楼道内安装一个传感器与电灯控制电路相接. 当楼道内有人走动而发出声响时，电灯即被接通电源而发光，这种传感器为_____，它输入的是_____信号，经传感器转换后，输出的是_____信号。

14、在做“用油膜法估测分子的大小”的实验中；所用酒精油酸溶液的浓度为每 104 mL 溶液中有纯油酸 6 mL

用注射器测得 1 mL 上述溶液为 75 滴. 把 1 滴该溶液滴入盛水的浅盘里，待水面稳定后，将玻璃板放在浅盘上，用笔在玻璃板上描出油酸的轮廓形状，再把玻璃板放在坐标纸上，其形状如图所示，坐标中正方形方格的边长为 1 cm . 试求：

- (1) 油酸膜的面积是 _____ cm^2 .
- (2) 每滴酒精油酸溶液中含有纯油酸的体积是 _____ mL .
- (3) 按以上实验数据估测出油酸分子直径为 _____ m .



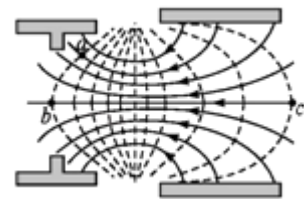
评卷人	得分

三、判断题(共6题，共12分)

15、电势差有正有负，所以是矢量，且电场中两点间的电势差随着零电势点的选取变化而变化。（判断对错）

16、只有沿着电场线的方向电势才会降低，所以电势降低的方向就一定是电场强度的方向．（判断对错）

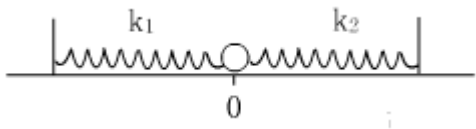
- 17、处于静电平衡状态的导体内部的场强处处为零，导体外表面场强方向与导体的表面一定不垂直。（判断对错）
- 18、电场线与等势面相互垂直，沿着同一等势面移动电荷时静电力不做功。（判断对错）
- 19、处于静电平衡状态的导体内部的场强处处为零，导体外表面场强方向与导体的表面一定不垂直。（判断对错）
- 20、如图所示为某示波管内的聚焦电场，实线和虚线分别表示电场线和等势线．两电子分别从a、b两点运动到c点．设电场力对两电子做的功分别为 W_a 和 W_b ，a、b点的电场强度大小分别为 E_a 和 E_b ，则 $W_a=W_b$ ， $E_a>E_b$ ．
_____（判断对错）



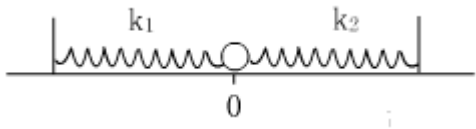
评卷人	得分

四、证明题(共2题，共6分)

- 21、如图，两根劲度系数分别为 K_1 、 K_2 的轻质弹簧与小球相联结，另外一端固定不动。整个装置位于光滑的水平地面上。当小球位于O点时，两弹簧均处于原长状态。今把小球沿弹簧轴线方向拉离O一小段距离后放手。证明小球此后的运动为简谐运动。



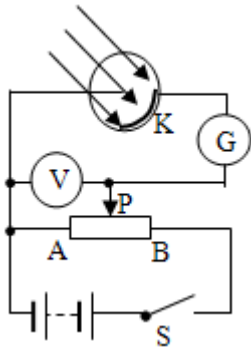
- 22、如图，两根劲度系数分别为 K_1 、 K_2 的轻质弹簧与小球相联结，另外一端固定不动。整个装置位于光滑的水平地面上。当小球位于O点时，两弹簧均处于原长状态。今把小球沿弹簧轴线方向拉离O一小段距离后放手。证明小球此后的运动为简谐运动。



评卷人	得分

五、综合题(共3题，共27分)

- 23、(一) 如图所示是使用光电管的原理图，当用某种可见光照射到阴极K 上时，电流表中有电流通过：



(1) 当变阻器的滑动端P向_____滑动时(填“左”或“右”)

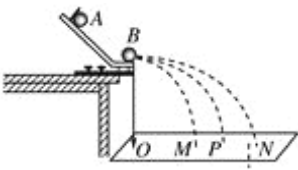
通过电流表的电流将会减小, 当电流表电流刚减小到零时, 电压表的读数为U

则阴极K的逸出功为_____ (已知电子电荷量为e 普朗克常量为h 可见光的频率为 ν).

(2) 如果保持变阻器的滑动端P的位置不变; 也不改变入射光的频率, 而增大入射光的强度, 则光电子的最大初动能将_____ (填“增大”; “减小”或“不变”) 通过电流表的电流将会_____ (填“增大”、“减小”或“不变”).

(3) 如果将电源的正负极对调, 将变阻器的滑动端P从A端逐渐向B端移动的过程中, 通过电流表的电流先_____后_____ (填“增大”、“减小”或“不变”)(电源电压足够大)

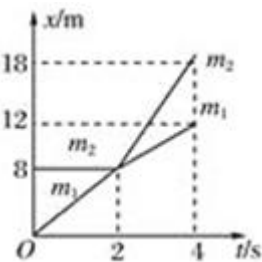
(二) 用如图甲所示装置验证动量守恒定律. 实验中



甲

(1) 若A球质量为 $m_1=50\text{g}$

两小球发生正碰前后的位移随时间(x 随 t)图象如图乙所示, 则小球B的质量为 $m_2=_____$.



乙

(2) 调节A球自由下落高度, 让A球以一定速度 v 与静止的B球发生正碰, 碰后两球动量正好相等, 则AB两球的质量之比 $M:m$ 应满足_____.

(三) 某同学设计了一个用打点计时器“探究碰撞中的不变量”的实验: 在小车A的前端粘有橡皮泥, 推动小车A

使之做匀速直线运动，然后与原来静止在前方的小车B相碰，并粘合成一体继续做匀速直线运动，他设计的装置如图1所示. 在小车A后面连着纸带，电磁打点计时器的电源频率为50Hz
长木板的一端下垫着小木片用以平衡摩擦力.

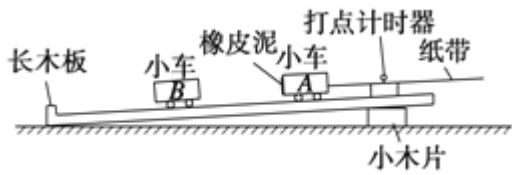


图1

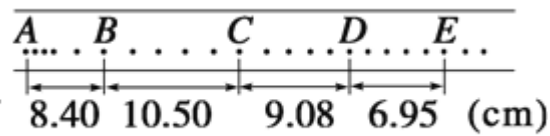


图2

(1) 若已得到打点纸带如图1所示；测得各计数点间距离并标在图上，A为运动起始的第一点. 则应选 _____ 段来计算小车A碰撞前的速度，应选 _____ 段来计算A和B碰撞后的共同速度.

(2) 已测得小车A的质量 $m_1=0.40\text{kg}$ 小车B的质量 $m_2=0.20\text{kg}$

由以上的测量结果可得：碰撞前两车质量与速度乘积之和为 _____ $\text{kg}\cdot\text{m/s}$ 碰撞后两车质量与速度乘积之和为 _____ $\text{kg}\cdot\text{m/s}$.

(3) 结论： _____

24、

【物理选做】(1) (5分) 下列说法正确的是

_____ (选对一个得2分，选对两个得4分，选对三个得5分每错一个扣3分，最低得分0分)

A. 玻尔原子理论将量子概念引入原子领域；提出了定态和跃迁的概念，成功的解释了氢原子光谱实验规律。

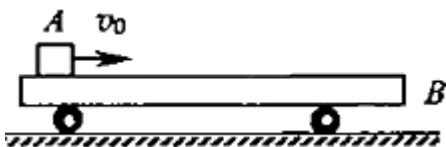
B. 原子核内部某个中子转变为质子和电子，产生的电子从原子核中发射出来，即 β 衰变

C. 铀核裂变的核反应可表示为 ${}_{92}^{235}\text{U} \rightarrow {}_{54}^{141}\text{Ba} + {}_{36}^{92}\text{Kr} + {}_0^1\text{n}$

D. 紫外线照射到金属锌板表面时能够发生光电效应，则当增大紫外线的照射强度时，从锌板表面逸出的光电子的最大初动能也随之增大

E. 质子、中子、 α 粒子的质量分别为 m_1 、 m_2 、 m_3 ，质子和中子结合成一个 α 粒子，释放的能量是 $(2m_1+2m_2-m_3)c^2$ ； c 为光速。

(2) (10分) 如图所示，质量为 $m=1\text{kg}$ 的滑块，以 5m/s 的水平初速度滑上静止在光滑水平面的平板小车，若小车质量 $M=4\text{kg}$ ，平板小车足够长，滑块在平板小车上滑移 1s 后相对小车静止。重力加速度 g 取 10m/s^2 ，不计滑块的大小。求：

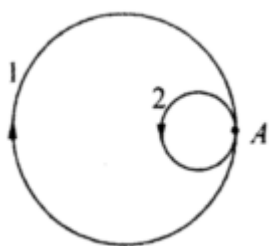


① 滑块与平板小车之间的动摩擦因数；

② 欲使滑块不从平板车上滑落，平板车至少应多长？

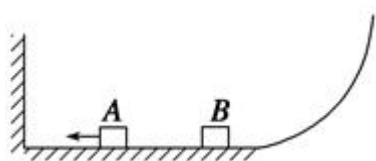
25、【物理选D选修3-5】

(1) 实验观察到，静止在匀强磁场中A点的原子核发生 α 衰变，衰变产生的新核与电子恰在纸面内匀速圆周运动，运动方向和轨迹示意如图，则：()



- A. 轨迹1 是电子的，磁场方向垂直纸面向里
- B. 轨迹2 是电子的，磁场方向垂直纸面向外
- C. 轨迹1 是新核的，磁场方向垂直纸面向里
- D. 轨迹2 是新核的，磁场方向垂直纸面向外

(2) 如图所示，竖直平面内的光滑水平轨道的左边与墙壁对接，右边与一个足够高的光滑圆弧轨道平滑相连，木块A、B 静置于光滑水平轨道上，A、B 的质量分别为 $m_A=1.5\text{kg}$ 和 $m_B=0.5\text{kg}$ 。现让A 以 6m/s 的速度 v_1 水平向左运动，之后与墙壁碰撞，碰撞的时间 t 为 0.3s 。碰后的速度大小 v_1 变为 4m/s 。当A 与B 碰撞后会立即粘在一起运动，重力加速度 g 取 10m/s^2 求：



- (1) 在A 与墙壁碰撞的过程中，墙壁对A 的平均作用力 F 的大小；
- (2) AB 滑上圆弧轨道的最大高度 h 。

参考答案

一、选择题(共6题，共12分)

1、 B

【分析】

解：A；干电池将化学能转化为电能；故A错误；

B；太阳能电池可以直接将光能转化为电能；故B正确；

C；核电站将核能转化为电能；故C错误；

D；水电站将水的机械能转化为电能；故D错误。

故选：B。

明确电池的构造；同时分析其内部非静电力类型，从而明确电池是将什么形式的能转化为电能的。

电池是利用非静电力对电荷做功而将其他形式的能转化为电能的，在学习中要注意各种电荷消耗了哪种形式的能来转化为电能的。

【解析】

【答案】 B

2、 A

【分析】

解： A； 向右平动（ad边还没有进入磁场）； 因此线圈磁通量发生变化， 故有感应电流， 故A正确；

B、 向上平动（ab边还没有离开磁场）； 线圈的磁通量没有变化， 故没有感应电流， 故B错误；

C、 以bc边为轴转动（ad边还未转入磁场）； 其磁通量没有发生变化， 没有感应电流产生， 故C错误；

D； 平行于磁场向外平动； 其磁通量没有变化， 故没有感应电流产生， 故D错误；

故选： A.

本题考查了感应电流产生的条件： 闭合回路中的磁通量发生变化。 据此可正确解答本题。

本题比较简单， 考查了基本规律的应用， 是一道考查基础知识的好题， 注意产生感应电流的条件， 及磁通量是否变化是解题的关键。

【解析】

【答案】 A

3、 B

【分析】

解： 以细线的结点为研究对象； 设细线的拉力大小为T 根据平衡条件得：

$$T\cos\theta = G$$

$$T\sin\theta = F$$

联立解得 $F = G\tan\theta$ 故ACD错误， B正确。

故选： B

以细线的结点为研究对象；根据平衡条件列式，可求得F 大小。

本题运用正交分解法处理力平衡问题，也可以根据受力情况，由合成法或分解法研究。

【解析】

B

4、A

【分析】

黄豆种子产生黄豆芽的过程中代谢强度逐渐增大，自由水增多，A正确；

在此过程中有机物的种类不断增多的原因是细胞呼吸产生小分子物质（丙酮酸等）和及其参与其它有机物转化和合成，B错；

种子吸收氧气与释放二氧化碳的体积比为1：3，设种子吸收氧气为6，则释放二氧化碳为18，根据反应式，有氧呼吸消耗葡萄糖为 $6/6=1$ ，有氧呼吸释放二氧化碳为6，剩下 $18-6=12$ 的二氧化碳为无氧呼吸释放，故无氧呼吸消耗葡萄糖为 $12/2=6$ ，故无氧呼吸与有氧呼吸消耗葡萄糖之比为6：1，C错；

此过程中，鲜重不断增加的原因是水分子进入种子内部，D错。

故选A。

【解析】

A

5、C

【分析】

【解答】解：根据电场强度的 $E = \frac{F}{q}$ 可知；力的单位为牛顿，电量的单位为库仑；

所以电场强度的单位是牛/库；所以C正确．

故选：C

【分析】物理公式不仅确定了各个物理量之间的关系，同时也确定了物理量的单位之间的关系，根据物理公式来分析物理量的单位即可．

6、C

【分析】

解：A；电话机的话筒是将声音转化为电信号；故A错误；

B；楼道中照明灯的声控开关将声信号转化为电信号．故B错误．

C；空调机接收遥控信号的装置将光信号转化为电信号．故C正确．

D；冰箱中控制温度的温控器将温度转化为电信号．故D错误．

故选：C

用遥控器调换电视机的频道的过程；实际上就是传感器把光信号转化为电信号的过程．

对于传感器我们应该了解它是一种将其它信号转换为电信号，从而实现对电路控制的装置，它的应用也比较广泛，在不同的应用中，它转换的信号不同，我们应具体问题具体分析．

【解析】

【答案】C

二、填空题(共8题，共16分)

7、略

【分析】

根据摩尔的含义可知，1mol任何物质都含有阿伏伽德罗常数个微粒，则有物质每个分子的质量

等于摩尔质量除以阿伏伽德罗常数，即有分子质量 $m = \frac{M}{N_A}$ ．

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/458022140050007007>