

2024年中图版高三物理下册月考试卷656

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

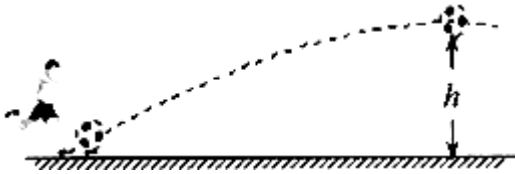
题号	一	二	三	四	五	总分
得分						

评卷人	得分

一、选择题(共9题，共18分)

1、如图所示，运动员把质量为 m 的足球从水平地面踢出，足球在空中达到的最高点高度为 h ，在最高点时的速度为 v ，不计空气阻力，重力加速度为 g 。下列说法正确的是（ ）

- A. 运动员踢球时对足球做功。 $\frac{1}{2}mv^2$
- B. 足球上升过程重力做功 mgh
- C. 运动员踢球时对足球做功 $mgh + \frac{1}{2}mv^2$
- D. 足球上升过程克服重力做功 $mgh + \frac{1}{2}mv^2$



2、电容器的电容为 C ，下列说法正确的是（ ）

- A. 跟两极板的正对面积 S 有关， S 越大， C 越大
- B. 跟两极板的间距 d 有关， d 越大， C 越大
- C. 跟两极板上所加电压 U 有关， U 越大， C 越大
- D. 跟两极板上所带电量 Q 有关， Q 越大， C 越大

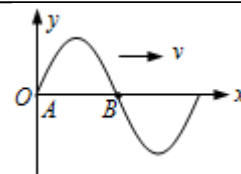
3、锂电池的电动势为 $3.7V$ ，这表示（ ）

- A. 电路中每通过 $1C$ 电荷量，电源把 $3.7J$ 的化学能转变为 $3.7J$ 的电热
- B. 锂电池将化学能转变为电能的本领比一节干电池（电动势为 $1.5V$ ）的大
- C. 锂电池在 $1s$ 内将 $3.7J$ 的化学能转变为电能
- D. 无论接不接入外电路，锂电池两极间的电压都为 $3.7V$

4、用恒力 F 将物体竖直向上加速提升一定高度，在这一过程中（ ）

- A. 力 F 所做的功等于物体动能的增加量
- B. 力 F 和重力的合力所做的功等于物体动能的增加量
- C. 力 F 和重力的合力所做的功等于物体机械能的增加量
- D. 力 F 和重力的合力所做的功等于物体重力势能的增加量

5、一个质点A位于坐标原点处，沿y轴做简谐运动，在介质中形成一列沿x轴正方向传播的简谐横波， t_0 时刻波形如图所示。这列波的周期为T。下列说法中正确的是（ ）



- A. 质点A开始振动时的方向沿y轴正方向
- B. 从 t_0 到 $t_0 + \frac{T}{4}$ 时间内，回复力对质点B一直做负功
- C. 在 t_0 到 $t_0 + \frac{T}{2}$ 时间内，质点B将沿x轴正方向迁移半个波长
- D. 在一个周期T内，质点B所受回复力的冲量不为零

6、船在静水中的速度是1m/s，河岸笔直，河宽恒定，河水靠近岸边的流速为2m/s，河中间的流速为3m/s，以下说法正确的是（ ）

- A. 船头指向对岸时，过河时间最短
- B. 船不能沿一直线过河
- C. 船能垂直河岸过河
- D. 因船速小于流速，船不能到达对岸

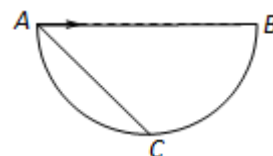
7、关于功率的说法以下说法正确的是（ ）

- A. 功率是反映力做功快慢的量
- B. 汽车实际功率越大，其做功就一定多
- C. 汽车的额定功率越大，其实际功率就一定就大
- D. 功率的国际单位是焦耳，它是标量

8、关于狭义相对论的描述，下列说法正确的是（ ）

- A. 物体的质量可以转化为能量
- B. 质量、长度的测量结果都与物体相对观察者的相对运动状态无关
- C. 时间的测量结果与物体相对观察者的运动状态无关
- D. 一切运动的物体相对于观察者的速度都不能大于真空中的光速

9、如图所示，ACB是一个半径为R的半圆柱面的截面图，直径AB水平，C为面上的最低点，AC间有一斜面。从A点以不同大小的初速度 v_1 、 v_2 沿AB方向水平抛出两个小球a和b，分别落在斜面AC和圆弧面CB上，不计空气阻力。则下列判断中正确的是（ ）



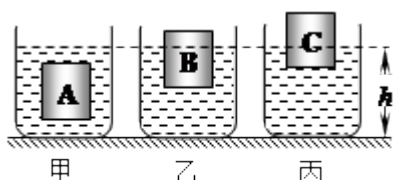
- A. 初速度 v_1 可能大于 v_2
- B. a球的飞行时间可能比b球长
- C. 若 v_2 大小合适，可使b球垂直撞击到圆弧面CB上
- D. a球接触斜面前的瞬间，速度与水平方向的夹角为 45°

评卷人	得分

二、双选题(共7题，共14分)

10、

【题文】水平桌面上有甲、乙、丙三个完全相同的容器；装有不同的液体，将三个长方体A、B、C分别放入容器的液体中，静止时的位置如图所示，三个容器的液面相平。已知三个长方体的质量和体积都相同。则下列判断正确的是。



- A. 物体受到的浮力 $F_{\text{浮A}} > F_{\text{浮B}} > F_{\text{浮C}}$
 B. 容器对桌面的压力 $F_{\text{甲}} < F_{\text{乙}} < F_{\text{丙}}$
 C. 液体对容器底的压强 $p_{\text{甲}} = p_{\text{乙}} = p_{\text{丙}}$
 D. 物体下表面受到液体的压力 $F'_{\text{A}} > F'_{\text{B}} = F'_{\text{C}}$

11、短周期元素 W X Y Z 的原子序数之和为45四种元素均位于不同主族。 W 的最高正价和最低负价代数和等于0 X 单质可作半导体材料； Z 的气态氢化物与其最高价含氧酸都是强酸。下列说法中正确的是

- A. 原子半径： $\text{X} < \text{Y}$
 B. 最简单氢化物的稳定性： $\text{Z} > \text{X}$
 C. Y 的简单离子与 Z 的简单离子具有相同的电子层结构
 D. 化合物 XWZ_3 中存在离子键和极性键

12、三位分别来自法国、美国、荷兰的科学家因研究“分子机器的设计与合成”而获得2016年诺贝尔化学奖。纳米分子机器日益受到关注，机器的“车轮”常用组件如下，下列说法正确的是()



A . 三碟烯、扭曲烷、富勒烯、金刚烷均属于烃

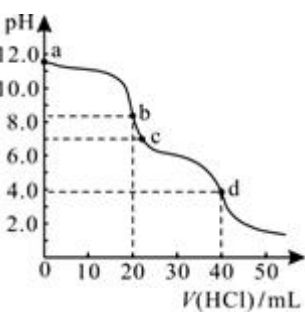
B. 三碟烯、富勒烯均能发生加成反应

C. 三碟烯、金刚烷互为同分异构体

D. 三碟烯、扭曲烷、富勒烯、金刚烷的一氯代物均只有一种

13、常温下，用0.1000 mol/L的盐酸滴定20.00

mL}未知浓度的 Na_2CO_3 溶液，溶液的 pH 与所加盐酸的体积关系如图所示。下列有关叙述正确的是



- A. a 点溶液呈碱性的原因用离子方程式表示为： $\text{CO}_3^{2-} + 2\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_2\text{CO}_3 + 2\text{OH}^-$
- B. $\text{CO}_3^{2-} + 2\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_2\text{CO}_3 + 2\text{OH}^-$ 点处的溶液中 $c(\text{Na}^+) = c(\text{Cl}^-) = c(\text{HCO}_3^-) + 2c(\text{C})$
- C. 滴定过程中使用甲基橙作为指示剂比酚酞更准确
- D. CO_3^{2-} 点处溶液中水电离出的 $c(\text{H}^+)$ 大于 H^+ 点处

b

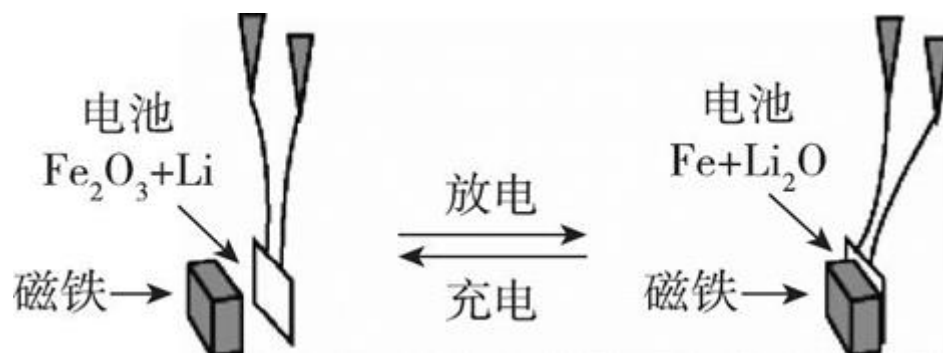
14、

$\text{X} \text{ Y Z T}$ 四种原子序数递增的短周期元素，其部分性质或结构如下：

元素	元素性质或原子结构
X	形成的简单阳离子核外无电子
Y	元素的气态氢化物的水溶液显碱性
Z	元素在周期表中的周期序数是族序数的3倍
T	同周期元素中形成的简单离子半径最小

- 下列说法不正确的是 A 。原子半径大小顺序： $\text{Z} > \text{T} > \text{Y} > \text{X}$
- B. X 与 Y 可形成既含极性键又含非极性键的化合物
- C. $\text{X} \text{ Y Z}$ 的三种元素形成的化合物只可能含有共价键，不可能含有离子键
- D. 由 $\text{X} \text{ Y}$ 和 T 三种元素的简单离子，均能破坏水的电离平衡

15、某课题组以纳米 Fe_2O_3 作为电极材料制备锂离子电池 $\{\}$ 另一极为金属锂和石墨的复合材料 $\}$ 通过在室温条件下对锂离子电池进行循环充放电，成功地实现了对磁性的可逆调控 $\{\}$ 如图 $\}$ 以下说法正确的是



- A. 放电时，正极的电极反应式为 $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 6\text{Li}^+ + 6\text{e}^- = 2\text{Fe} + 3\text{Li}_2\text{O}$ B. 该电池可以用水溶液做电解质溶液
- C. 放电时， Fe 作电池的负极， Fe_2O_3 作电池的正极
- D. 充电时，电池被磁铁吸引

评卷人	得分

三、填空题(共9题，共18分)

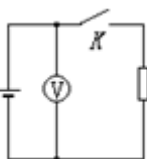
16、一个可视为质点的小物体从距地面80m处自由下落，经____s到达地面．下落过程的最后1s内通过的距离为____m（g取10m/s²）

17、两个质量相同的小球A和B，分别从水平地面上O点正上方高度分别为L和3L处水平抛出，恰好击中距离O点2L的地面上同一目标，空气阻力不计．以地面为零势能面，两小球抛出时的初速度大小之比 $v_A : v_B =$ ____，落地时的机械能之比 $E_A : E_B$ 为____．

18、

【题文】如下图所示电路用来测定电池组的电动势和内电阻。其中V为电压表（其电阻足够大），定值电阻 $R = 7.0\Omega$ 。在电键未接通时，V的读数为6.0V；接通电键后，V的读数变为5.6V。那么，电池组的电动势为____和内

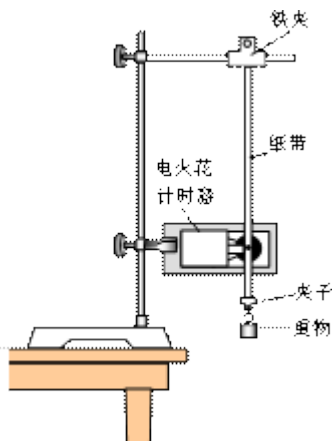
电阻为____



19、

如图所示为验证机械能守恒定律的实验装置。现有的器材为：带铁夹的铁架台、电火花计时器、纸带和带铁夹

的重物。



①为了完成实验，除了所给的器材，还需要的器材有____。（填字母代号）

A. 毫米刻度尺 B. 秒表

C. 0-12V的直流电源 D. 0-12V的交流电源

②下列做法正确的是____。（填字母代号）____

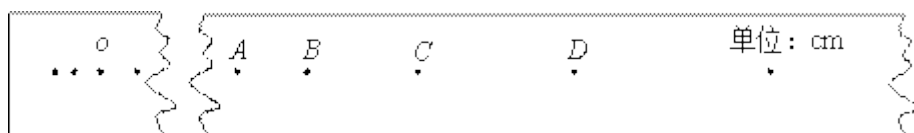
A. 实验时，必须用秒表测出重物下落的时间

B. 实验时，应选用质量大，体积小的重物

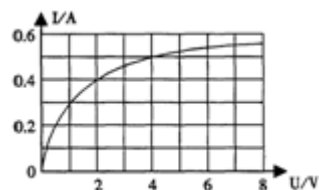
C. 实验操作时，纸带应被竖直提着，使重物靠近计时器，先释放纸带，后接通电源

D. 用毫米刻度尺测出重物下落的高度 h 并通过 $v = \sqrt{2gh}$ 计算出瞬时速度 v

③实验中得到一条比较理想的纸带，在点迹较清晰的部分选取某点O作为起始点，图中A、B、C、D为纸带上选取的四个连续点。分别测量出B、C、D到O的距离分别为15.55cm、19.20cm、23.23cm。重物和纸带下落的加速度 $a = \underline{\hspace{1cm}} \text{m/s}^2$ （保留两位有效数字）



20、（2015秋•上海校级期末）如图表示通过灯泡L的电流I和加在它两端电压U之间关系的图象。现用该灯泡L和 $R=9\Omega$ 的电阻串联后，接在电动势为6V、内阻为 10Ω 的电池两端，那么通过灯泡L的电流强度为____A，此时，灯泡的电阻R为____ Ω 。



21、路程有____，无____，是____；位移有____，有____，是____。

22、 $1\mu\text{F} = \underline{\hspace{1cm}} \text{PF}$ 。

23、带电量为 e 的电荷，从静止开始经过电压为 U 的电场加速后，垂直射入磁感应强度为 B 的匀强磁场中，经过时间 t 后，其动能为____。

24、宇宙飞船进入靠近某行星表面的圆形轨道；绕行数圈后着陆在该行星上，宇航员在绕行及着陆后各做一次测量，依据所测量的数据，可以求出该行星的质量 M ；半径 R （已知万有引力常量为 G ）。如果宇宙飞船上备有的实验仪器有：

A. 一只秒表 B. 一个弹簧秤。

C. 一个质量为 m 的钩码 D. 一把毫米刻度尺。

(1) 宇航员两次测量所选用的仪器分别是____和____.

- (2) 宇航员两次直接测量的物理量分别是____和____.
- (3) 用直接测得的数据求得该行星的半径 $R=$ ____, 质量 $M=$ ____.

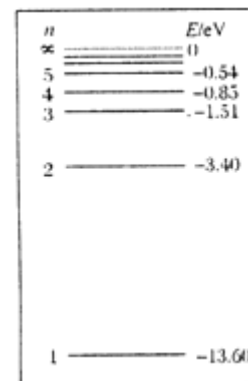
评卷人	得分

四、判断题(共4题, 共32分)

25、当温度升高时, 物体内部所有分子的动能都增加. _____. (判断对错)

26、 $x-t$ 图象描述了物体的位移随时间的变化规律. _____. (判断对错)

27、(2010•驻马店模拟) 氢原子的能级图如图所示, 欲使一处于基态的氢原子释放出一个电子而变成氢离子, 该氢原子需要吸收的能量至少是 13.60eV _____. (判断对错)

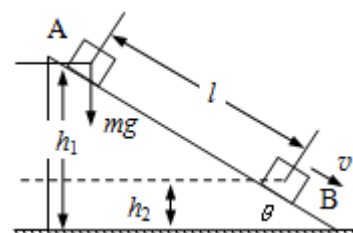


28、作用力和反作用力大小相等, 方向相反, 其合力为零. _____. (判断对错)

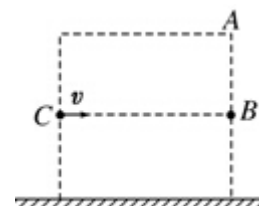
评卷人	得分

五、证明题(共2题, 共20分)

29、(2013春•崇明县期末) 如图所示, 倾角为 θ 的光滑斜面上离地面高为 h_1 的A处有一木块, 自静止起匀加速滑下. 在滑行过程中取一任意位置B, 经过B处时木块速度为 v , 位置B离地面高度 h_2 . 已知 $E_A=mgh_1$, $E_B=mgh_2+\frac{mv^2}{2}$, 试用牛顿第二定律和初速为零的匀加速直线运动公式证明: $E_A=E_B$.



30、带电离子以速度 v 沿CB方向射入一横截面为正方形的区域, C, B为该正方形两边的中点, 如图所示, 不计粒子的重力, 当区域内有竖直方向的匀强电场 E 时, 粒子恰好从A点飞出; 当区域内有垂直纸面向里的磁感应强度为 B 的匀强磁场时, 粒子也恰好从A点飞出, 试证明: $\frac{E}{B} = \frac{5}{4}v$.



参考答案

一、选择题(共9题, 共18分)

1、C

【分析】

【分析】根据动能定理，足球动能的初始量等于小明做的功；小球在运动过程中，只有重力做功，机械能守恒，运用机械能守恒求解足球在最高点B位置处的动能。

【解析】

【解答】解：A、足球被踢起后在运动过程中，只受到重力作用，只有重力做功，足球的机械能守恒，足球到达最高点时，机械能为 $E=mgh+$

$\frac{1}{2}mv^2$ ，由于足球的机械能守恒，则足球刚被踢起时的机械能为 $E=mgh+$

$\frac{1}{2}mv^2$ ，足球获得的机械能等于运动员对足球所做的功，因此运动员对足球做功： $W=mgh+$

$\frac{1}{2}mv^2$ ；故A错误，C正确；

B、足球上升过程重力做功 $W_G=-mgh$ ，足球上升过程中克服重力做功： $W_{克}=mgh$ ；故BD错误；
故选：C。

2、A

【分析】

【分析】电容的大小与电容器两端的电压及电容器所带的电量无关，根据 $C=$

$\frac{\epsilon S}{4\pi k d}$ ，知电容与两极板的距离、正对面积有关。

【解析】

【解答】解：A、根据 $C=$

$\frac{\epsilon S}{4\pi k d}$ ；两极板间距离越小，电容就越大。正对面积越小，电容越小。故A正确，B错误。

C；电容的大小与电容器两端的电压及电容器所带的电量无关。故CD错误。

故选：A。

3、B

【分析】

【分析】电动势表示电源通过非静电力做功将其他形式的能转化为电能的本领大小；其定义式 $E=$

$\frac{W}{q}$ 。

【解析】

【解答】解：A；电路中每通过1C电荷量；电源把3.7J的化学能转变为3.7J的电能；并不一定全部转化为电热；故A错误；

B；锂电池的电动势比干电池大；故将化学能转变为电能的本领比一节干电池的大；故B正确；
C；锂电池做功与时间无关；取决于移送的电量；故C错误；
D；当接入外电路时；两极间的电压小于电动势；故D错误；
故选：B.

4、B

【分析】

【分析】根据动能定理，通过合力功判断动能的变化，根据重力功判断重力势能的变化，根据除重力以外其它力做功等于机械能的增量进行分析.

【解析】

【解答】解：AB；根据动能定理得；力F、重力二力做功之和等于物体动能的增量. 故A错误，B正确.

C；除重力以外其它力做功等于物体机械能的增量；知力F做的功等于物体机械能的增量. 故C错误.

D；物体向上运动；重力做负功，重力势能增加，克服重力做的功等于重力势能的增量. 故D错误.

故选：B.

5、B

【分析】

【分析】简谐波传播过程中，质点做简谐运动时，起振方向与波源起振方向相同，与图示时刻波最前端质点的振动方向相同. 波在同一均匀介质中匀速传播，振动在一个周期内传播一个波长. 但质点不随波迁移. 当回复力方向与质点运动的位移方向相同时，回复力做正功，否则，回复力做负功. 在一个周期时间内B所受回复力的冲量为零.

【解析】

【解答】解：A；波向右传播；图示时刻波最右端质点的振动方向沿y轴负方向，所以波源A开始振动时的运动方向沿y轴负方向. 故A错误.

B、从 t_0 到 $t_0 + \frac{T}{4}$ 时间内B点的回复力向下；位移向上，则回复力对B一直做负功. 故B正确.

C；波向右传播过程中；质点B不向右迁移. 故C错误.

D；在一个周期时间内B的动量变化量为零；根据动量定理得，B所受回复力的冲量为零。故D错误。

故选：B

6、A

【分析】

【分析】船参与了两个分运动，沿水流方向的直线运动和沿船头指向的匀速直线运动，当船头与河岸垂直时，渡河时间最短，由于水流速度的变化，合速度的大小和方向都会变化。

【解析】

【解答】解：A；当船头与河岸垂直时；渡河时间最短，与水流速度无关，故A正确；

B；由于河水靠近岸边的流速为2m/s；河中间的流速为3m/s，水流速度变化，则合速度也变化，故一定是曲线运动，故B错误；

C；由于水流速度大于船速；合速度不可能垂直河岸，故航线轨迹不能垂直河，故C错误；

D；只要船头指向对岸；船就一定可以到达对岸，故D错误；

故选：A.

7、A

【分析】

【分析】根据功率是描述力对物体做功快慢的物理量、实际功率是实际工作时的功率、额定功率是正常工作时的功率、功率的单位是瓦特简称瓦等的概念分析判断。

【解析】

【解答】解：A；功率是描述力对物体做功快慢的物理量；A正确；

B；根据 $W=Pt$ 可知；做功多少与功率和时间有关，汽车实际功率大，其做功不一定多，B错误；

C；额定功率是汽车正常工作时的功率；实际功率是汽车实际工作时的功率，实际功率一般小于或等于额定功率，在短时间内也可能大于额定功率，C错误；

D；功率的单位是瓦特；是标量。D错误。

故选：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/338023022065007010>