

## 2024年江苏省苏州市中考物理真题卷及答案解析

一、选择题（本题共 12 小题，每小题 2 分，共 24 分。每小题给出的选项中只有一个选项符合题意）

1. 生活中的事物都有合适的尺度和范围，以下符合实际的是（ ）

- A. 一支 2B 铅笔的质量约 80g
- B. 吃饭常用的筷子长约 27cm
- C. 中学生的重力约 50N
- D. 男生 1000 米跑步时间约 2min

【答案】B

【解析】

【详解】A. 一支铅笔的质量在 8g 左右，故 A 不符合题意；

B. 中学生伸开手掌，大拇指指尖到中指指尖的距离大约 18cm，筷子的长度略大于此数值，在 27cm 左右，故 B 符合题意；

C. 中学生的质量在 50kg 左右，受到的重力大约为

$$G=mg=50\text{kg}\times 10\text{N/kg}=500\text{N}$$

左右，故 C 不符合题意；

D. 男子百米世界纪录略小于 10s，中学生 1000m 跑的成绩在 3min20s 左右，故 D 不符合题意。

故选 B。

2. 如图所示，将钢尺一端紧压在桌边上，保持伸出桌边长度不变，用大小不同的力拨动，发出的声音不同的是（ ）



- A. 响度                      B. 音调                      C. 音色                      D. 速度

【答案】A

【解析】

【详解】将钢尺一端紧压在桌面上，另一端伸出桌面，保持钢尺伸出桌面的长度相同，用大小不同的力拨动钢尺；用大的力拨动钢尺时，钢尺的振幅大，发出声音的响度大；改用小的力拨动钢尺时，钢尺的振幅小，发出声音的响度变小，即钢尺会发出响度不同的声音。故 A 符合题意，BCD 不符合题意。

故选 A。

3. 关于物质结构及相关原理的说法，正确的是（     ）

- A. 摩擦起电的过程中产生了电荷  
B. 卢瑟福发现电子说明原子是可分的  
C. 验电器的工作原理是同种电荷相互排斥  
D. 原子核由带正电的质子和带负电的电子组成

【答案】C

【解析】

【详解】A. 摩擦起电的实质是电荷的转移，摩擦起电的过程中没有产生电荷，故 A 错误；

B. 汤姆生发现电子，说明原子是可再分的，故 B 错误；

C. 验电器验证物体是否带电，其原理是同种电荷相互排斥，故 C 正确；

D. 原子核由带正电的质子和不带电的中子组成，故 D 错误。

故选 C。

4. 我国大力发展绿色清洁能源，减少碳排放保护环境，以下属于碳排放限制的是（ ）



A. 火力发电



B. 水力发电



C. 风力发电



D. 光伏发电

【答案】A

【解析】

【详解】A. 火力发电主要利用煤、石油、天然气等化石燃料燃烧时产生的热能来发电，会排放大量的二氧化碳，故 A 符合题意；

B. 水力发电是利用水的动能和势能来发电，不会排放二氧化碳，故 B 不符合题意；

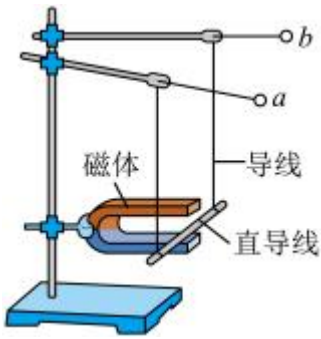
C. 风力发电是利用风力带动风车叶片旋转，再透过增速机将旋转的速度提升，来促使发电机发电，不会排放二氧化碳，故 C 不符合题意；

D. 光伏发电是利用半导体界面的光生伏特效应而将光能直接转变为电能的一种技术，不会排放二氧化碳，故 D 不符合题意。

故选 A。

5. 如图所示，在  $a$ 、 $b$  两端接入电源或电流表组成不同装置，以下正确的是

( )



- A. 接电源，和发电机的原理相同
- B. 接电流表，和电动机的原理相同
- C. 接电源，可将电能转化为机械能
- D. 接电流表，移动直导线电流表指针一定偏转

【答案】C

【解析】

【详解】AC. 在  $a$ 、 $b$  两端接入电源，则通电直导线在磁场中受到力的作用，将电能转化为机械能，该装置可以用来研究电动机的工作原理。故 A 错误，C 正确；

BD. 在  $a$ 、 $b$  两端接入电流表，当通电直导线在磁场中做切割磁感线运动时，闭合电路中才会产生感应电流，电流表指针发生偏转，该过程消耗机械能，获得电能，将机械能转化为电能，和发电机的原理相同，故 BD 错误。

故选 C。

6. 下列现象不能用流体压强与流速的关系来解释的是 ( )



- A. 吹气时纸条向上



B. 用吸管喝水



C. 将硬币吹进盘中



D. 吹气时乒乓球不掉

**【答案】** B

**【解析】**

**【详解】** A. 吹气时纸条上方空气流速大、压强小，下方空气流速小、压强大，产生向上的压强差，故纸条会向上飘，能用流体压强与流速的关系来解释，故 A 不符合题意；

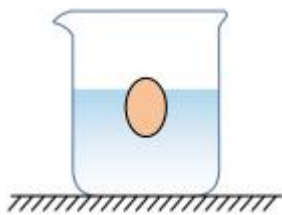
B. 吸管吸饮料时，用力吸时，管内压强减小，饮料在大气压的作用下被压入嘴里，不能用流体压强与流速的关系来解释，故 B 符合题意；

C. 没有吹气时，硬币上方和下方的空气流速相同，硬币上方的压强等于下方的压强，硬币在重力作用下落在盘中；吹气时，硬币上方空气流速变大，压强变小，小于下方的空气压强，产生向上的升力，能用流体压强与流速的关系来解释，故 C 不符合题意；

D. 对着乒乓球的上方吹气，上方空气流速增大，压强变小，下方空气流速慢，压强大，产生向上的升力，能用流体压强与流速的关系来解释，故 D 不符合题意。

故选 B。

7. 将鸡蛋放入盐水中出现如图所示状态，缓慢向杯中加盐或水使鸡蛋悬浮，下列说法正确的是（ ）



- A. 加盐可以让鸡蛋悬浮
- B. 鸡蛋悬浮时液体密度大
- C. 鸡蛋悬浮时浮力大
- D. 鸡蛋悬浮时液体对杯底的压强大

【答案】D

【解析】

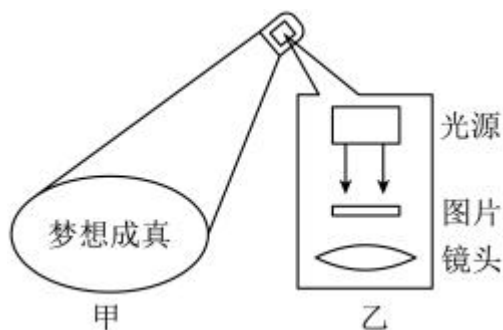
【详解】AB. 如图，鸡蛋漂浮，根据物体的沉浮条件，向杯中加盐，盐水密度变大，鸡蛋仍然漂浮，若适当加水，可以减小盐水的密度，鸡蛋可以悬浮，所以鸡蛋悬浮时液体密度较小，故 AB 错误；

C. 向杯中加盐，鸡蛋仍然漂浮，若加水，鸡蛋悬浮，均浮力等于重力，所以浮力相等，故 C 错误；

D. 加水后，盐水的总质量明显增加，对烧杯底部的压力明显变大，根据  $P = \frac{F}{S}$  可知对烧杯底部的压强明显变大；向杯中加盐，盐水的总质量增加不明显，则对烧杯底部的压力增加不明显，所以对烧杯底部的压强增加不明显，故鸡蛋悬浮时液体对杯底的压强大，故 D 正确。

故选 D。

8. 如图甲所示是公共场所的宣传投影灯，装在高处的投影灯照在地面上出现图案，其内部结构如图乙所示。下列说法正确的是（ ）



- A. 不同方向都能看到图案是光在地面发生了漫反射
- B. 该投影灯的成像原理与照相机相同
- C. 调小镜头与图片的距离图案变小
- D. 地面上看到的是放大的虚像

【答案】 A

【解析】

【详解】 A. 不同方向都能看到图案是光照在粗糙地面向各个方向反射即发生了漫反射，故 A 正确；

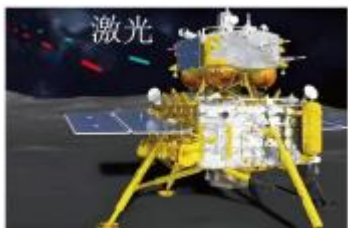
B. 该投影灯利用凸透镜将较小的图案放大为较大的像，应用了当凸透镜成实像时，物体位于一倍焦距和两倍焦距之间，成倒立放大的实像，与照相机原理不同，故 B 错误；

C. 凸透镜成实像时，当物距变小时，像距会变大，像也会变大，故调小镜头与图片的距离图案变大，故 C 错误；

D. 地面上能看到放大的图案，是实像，故 D 错误。

故选 A。

9. 2024年6月2日，在鹊桥二号中继星的支持下，嫦娥六号着陆器和上升器组合体成功着陆在月球背面，实现了人类首次在月背样品采集。我国积极开展国际合作，嫦娥六号还搭载了激光角反射器等多国的实验装置，下列相关说法正确的是（ ）



- A. 采集的样品返回地球后质量会减小
- B. 太阳能电池是将光能转变为内能的
- C. 激光角反射器能使光线方向改变  $90^\circ$
- D. 控制中心利用电磁波通过鹊桥二号实现对嫦娥六号的控制

**【答案】** D

**【解析】**

**【详解】** A. 质量是物质的一种基本属性，跟物体形状、状态、空间位置等无关，故采集的样品返回地球后质量不变，故 A 错误；

B. 太阳能电池是将光能转变为化学能的，故 B 错误；

C. 激光角反射器能使光线沿原来方向的相反方向反射回去，故使光线方向改变  $180^\circ$ ，故 C 错误；

D. 电磁波可以传递信息，且不需要介质，故控制中心利用电磁波通过鹊桥二号实现对嫦娥六号的控制，故 D 正确。

故选 D。

10. 为了提高环境质量，经常有如图所示的喷雾车在街道上喷雾作业。喷雾车作

作业时保持匀速直线运动，下列说法正确的是（ ）



- A. 喷雾的目的是为了清洁地面
- B. 喷出的水雾是水蒸气液化形成的
- C. 喷雾车的动能不变
- D. 喷雾车的重力势能变小

**【答案】** D

**【解析】**

**【详解】** A. 喷雾的目的是为了降尘，故 A 错误；

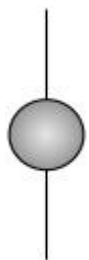
B. 喷雾车喷出的水雾，状态没有发生变化，所以水雾的形成过程中没有发生物态变化，故 B 错误；

CD. 喷雾车作业时保持匀速直线运动，速度和高度不变，质量减小，所以动能和重力势能均减小，故 C 错误，D 正确。

故选 D。

11. 如图所示，大小适中的实心木球，球面有两个小孔在某条直径的两端，两孔在球内相通。用一根比孔细的绳子穿过两孔，在竖直方向上用手拉绳的两端，球会静止在绳上，减小拉力球会向下运动。对此现象下列说法正确的是

( )



- A. 球静止时，绳两端的拉力是平衡力
- B. 通过拉力的调节，球可以匀速下滑
- C. 绳子下端突然松手，球就匀速下滑
- D. 通过手的运动和拉力调节，球不可能从绳的下端移到上端

【答案】B

【解析】

【详解】A. 对绳子进行受力分析，绳子受到向上的拉力  $F_1$ ，球对绳的向下的摩擦力，绳子的重力，与向下的拉力  $F_2$ ，所以

$$F_1 = f_{\text{球对绳}} + G_{\text{绳}} + F_2$$

所以  $F_1 \neq F_2$ ，不是平衡力，故 A 错误；

B. 球静止在绳上，处于平衡状态，此时球受到绳子对他竖直向上的摩擦力等于竖直向下的重力，当通过拉力的调节，只有使其竖直向上的摩擦力等于竖直向下的重力，球可以匀速下滑，故 B 正确；

C. 绳子下端突然松手，球会在重力作用下加速下滑，故 C 错误；

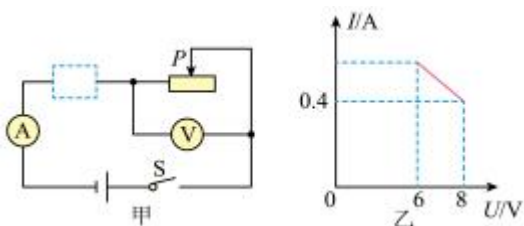
D. 通过手的运动和拉力调节，使小球由于惯性可以从绳的下端移到上端，故 D 错误。

故选 B。

12. 图甲中，电源电压为 12V、电流表（0~0.6A）、电压表（0~15V）、滑动

变阻器标有“?  $\Omega$  ; 1A”字样，虚线框内是一个定值电阻或是一个小灯泡

(6V ; 0.5A) 闭合开关，在元件安全的情况下，使滑片 P 移动范围最大，得到滑动变阻器的  $I-U$  图像如图乙。则：①虚线框内是小灯泡；②电路的最大功率为 6W；③虚线框内元件和滑动变阻器的功率相等时，滑动变阻器的阻值为 10 $\Omega$ ；④滑动变阻器最大阻值为 20 $\Omega$ 。以上结论正确的有 ( )



A. ②④

B. ②③

C. ①②

D. ①④

【答案】 A

【解析】

【详解】 分析电路可知，虚线框内元件和变阻器串联，电压表测变阻器电压，电流表测电路电流。

①由图乙可知，变阻器的电流和电压成一次函数线性关系，根据串联分压规律可知虚线框内元件的电流和电压也成一次函数线性关系，而灯泡的电阻是变化的，所以虚线框内是定值电阻，故①错误；

②由图乙可知，电流最大时，变阻器电压为 6V，则此时虚线框内定值电阻的电压为

$$U_{\text{定}} = U - U_{\text{滑}} = 12\text{V} - 6\text{V} = 6\text{V}$$

定值电阻的规格为“6V ; 0.5A”，所以最大电流为 0.5A，则电路的最大功率为

$$P_{\text{max}} = UI_{\text{max}} = 12\text{V} \times 0.5\text{A} = 6\text{W}$$

故②正确；

③定值电阻的阻值为

$$R = \frac{U_{\text{额}}}{I_{\text{额}}} = \frac{6\text{V}}{0.5\text{A}} = 12\Omega$$

根据  $P = I^2 R$ ，变阻器和定值电阻串联，电流相等，所以虚线框内定值电阻和滑动变阻器的功率相等时，二者电阻相等，即滑动变阻器的阻值为  $12\Omega$ 。故③错误；

④当电压表示数最大为  $8\text{V}$  时，电流为  $0.4\text{A}$ ，此时滑动变阻器阻值最大为

$$R_{\text{滑大}} = \frac{U_{\text{滑大}}}{I_{\text{min}}} = \frac{8\text{V}}{0.4\text{A}} = 20\Omega$$

故④正确。

故 A 正确，BCD 错误。

故选 A。

## 二、填空题（本题共 9 小题，每空 1 分，共 26 分）

13. “疏影横斜水清浅，暗香浮动月黄昏”中的“水清浅”是光的\_\_\_\_\_现象导致的，“暗香浮动”说明了分子在\_\_\_\_\_。

**【答案】** ①. 折射 ②. 不停地做无规则运动

**【解析】**

**【详解】** [1] “水清浅”是因为光从水中斜射到空气时发生折射造成的。

[2] “暗香浮动”说明了分子在不停地做无规则运动，属于扩散现象。

14. 熨斗古代亦称“火斗”，最早出现于西汉，以青铜质地为主，用高温熨平衣物，是通过\_\_\_\_\_方式改变物体内能的。宋元时期，出现了如图所示带木把的熨斗，相比金属把，使用更安全，是由于木头具有\_\_\_\_\_的物理属性。



【答案】 ①. 热传递 ②. 隔热性好/导热性差

【解析】

【详解】 [1]用高温熨平衣物，是通过热传递的方式改变物体内能的。

[2]木头具有导热性差的物理属性，所以相比金属把，使用更安全。

15. 据记载，唐朝时省油灯已在四川地区出现。瓷质灯体如碗状，腹部有中空夹层，可通过注水孔向夹层装水，碗内有油和灯芯，如图所示。燃灯前，向注水孔缓慢注入冷水，让\_\_\_\_\_及时排出。燃灯时，\_\_\_\_\_吸收燃烧产生的热量后不断蒸发，使灯碗和灯油\_\_\_\_\_较低，灯油蒸发速度\_\_\_\_\_，以达到省油的目的。



【答案】 ①. 空气 ②. 水 ③. 温度 ④. 减小

【解析】

【详解】 [1]燃灯前，为了让空气及时排出，向注水孔缓慢注入冷水。

[2][3][4]由于蒸发的影响因素有温度的高度、表面积大小、表面空气流动速度，温度越低，蒸发越慢。燃

灯时，水吸收燃烧产生的热量后不断蒸发，蒸发吸热，使灯碗和灯油温度较低，灯油蒸发速度减慢，以达到省油的目的。

16. 探究凸透镜成像规律的实验中，蜡烛、凸透镜、光屏的位置如图所示，光屏上恰好成清晰的像，该像是倒立、\_\_\_\_\_的实像，此凸透镜的焦距是\_\_\_\_\_cm。凸透镜和光屏位置不动，将蜡烛远离凸透镜，给凸透镜“戴上”合适的\_\_\_\_\_镜，可再次获得清晰的像。



【答案】 ①. 等大 ②. 15.0 ③. 凹透

【解析】

【详解】 [1]由图可知，物距

$$u=50.0\text{cm}-20.0\text{cm}=30.0\text{cm}$$

像距

$$v=80.0\text{cm}-50.0\text{cm}=30.0\text{cm}$$

则物距等于像距，根据凸透镜成像规律可知，此时成倒立、等大的实像。

[2]物距等于像距时，有

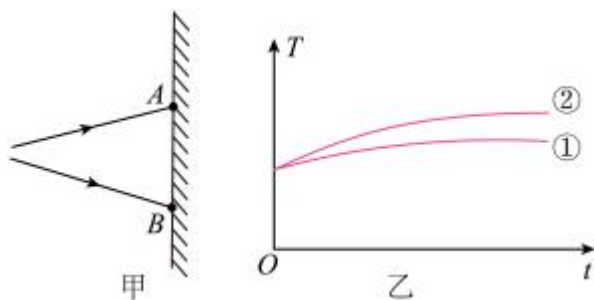
$$u=v=2f=30.0\text{cm}$$

解得  $f=15.0\text{cm}$ 。

[3]凸透镜和光屏位置不动，将蜡烛远离凸透镜，物距会变大，像距会变小，为了再次获得清晰的像，需要使光线向远离凸透镜方向会聚，故需要给凸透镜“戴上”合适的凹透镜。

17. 如图甲所示， $AB$  之间是太阳光经三棱镜色散后在屏上得到的彩色光带。将电子温度传感器分别放在  $A$ 、 $B$  两点外侧，测得温度  $T$  随时间  $t$  变化的图像如图

乙所示。则曲线①对应光线的特点是\_\_\_\_\_，曲线②对应的是\_\_\_\_\_线。



**【答案】** ①. 使荧光物质发光/消毒杀菌 ②. 红外

**【解析】**

**【详解】** [1][2]白光散开后，紫光因为折光能力最强，在单色光的最下面，故①是紫色光，它能使使荧光物质发光，还能消毒杀菌；红外线的折光能力最弱，故它在单色光的最上面，所以②是红外线。

18. 电热水器是利用电流的\_\_\_\_\_效应工作的。小明利用电能表测量电热水器实际功率来判断家里的电压是否正常。他观察家中的电能表示数如图甲所示为\_\_\_\_\_kW·h，现仅接通一台如图乙所示的电热水器，观察到电能表指示灯1min内闪烁80次，则1min内消耗电能为\_\_\_\_\_J，其两端电压\_\_\_\_\_（高于/等于/低于）220V。



**【答案】** ①. 热 ②. 3023.6 ③.  $9.0 \times 10^4$  ④. 等于

**【解析】**

【详解】[1]电流通过导体时，导体发热是电能转化为内能，这种现象是电流的热效应。

[2]电能表的读数方法：最后一位是小数，由甲图可得家中的电能表示数为3023.6kW·h。

[3]电能表指示灯 1min 内闪烁 80 次，电能表参数“3200imp/(kW·h)”，则 1min 内消耗电能为

$$W = \frac{80r}{3200r/(kW \cdot h)} = \frac{1}{40} kW \cdot h = 9 \times 10^4 J$$

[4]电热水器的实际功率为

$$P = \frac{W}{t} = \frac{9 \times 10^4 J}{60s} = 1500W$$

实际功率等于额定功率，所以实际电压等于额定电压，为 220V。

19. 健身步道上的坐式划船训练器如图所示。人坐在座板上，用始终与把手垂直的力缓慢向后将把手拉至身体两侧，此过程中，拉力大小变化情况是\_\_\_\_\_。若要增加训练强度，应将配重盘向\_\_\_\_\_（a/b）端移。



【答案】 ①. 逐渐变小 ②. a

【解析】

【详解】[1]人坐在座板上，用始终与把手垂直的力缓慢向后将把手拉至身体两侧，此过程中，阻力（配重盘的重力）不变，阻力臂变小，动力臂不变，根据

杠杆平衡条件  $F_1L_1 = F_2L_2$  可知，动力变小，即拉力逐渐变小。

[2]若要增加训练强度，即增大拉力，根据杠杆平衡条件  $F_1L_1 = F_2L_2$  可知，在阻力（配重盘的重力）不变的情况下，应增大阻力臂，即将配重盘向 b 端移。

20. 为了研究声波、电磁波能否在真空中传播，小明将手机 A 的“背景灯光提示”功能（手机接收到信号后有灯光显示）和“来电铃声”功能打开后悬挂在密闭的真空罩中罩好。连接抽气机抽气一段时间后，用手机 B 呼叫手机 A，发现手机 A 灯光亮了却几乎听不到铃声。由此，小明得出结论：\_\_\_\_\_能在真空中传播，\_\_\_\_\_不能在真空中传播。小华却认为小明的证据不足，听不到铃声可能是罩挡住的。为了补足证据，小华的操作是\_\_\_\_\_。



**【答案】** ①. 电磁波 ②. 声波 ③. 空气放回罩内再拨电话

**【解析】**

**【详解】** [1][2]连接抽气机抽气一段时间后，用手机 B 呼叫手机 A，发现手机 A 灯光亮了却几乎听不到铃声，说明电磁波能在真空中传播，声波不能在真空中传播，声波的传播需要介质。

[3]小华却认为小明的证据不足，听不到铃声可能是罩挡住的。为了补足证据，小华的操作是空气放回罩内再拨电话，观察是否能够听到铃声。

21. 阅读材料，回答问题

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/568105016027007045>