

# 肇庆市 2011 年初中毕业生学业考试

## 物理 试卷

注意事项：

1. 本试卷共 6 页，共 26 题。考试时间 90 分钟，满分 100 分。
2. 做 1~10 题时请用 2B 铅笔将答题卡上对应题号的选项涂黑。如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其它选项。
3. 做 11~26 题时，请用黑色字迹的钢笔或签字笔解答，不准使用铅笔和涂改液。请将解答写在答题卡上对应题号后的相应位置上。如需改动，先划掉原来的解答，再写上新的解答。不按以上要求的作答无效。
4. 考生必须保持答题卡的整洁。考试结束后，将本试卷和答题卡一并交回。

一、本题共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分。在每小题给出的四个选项中，只有一个是正确的，请用 2B 铅笔将答题卡上对应题号的选项涂黑。

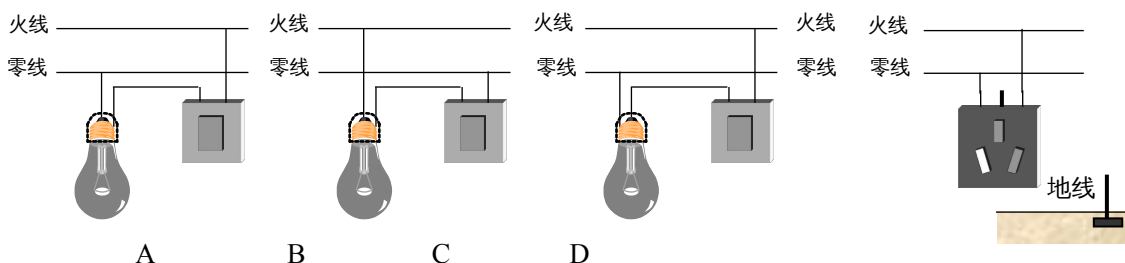
1. 用二胡、吉它、笛子三种乐器演奏同一首曲子，我们在隔壁房间仍能分辨出是哪种乐器演奏的，这主要是依据声音的：( B )

- A. 音调    B. 音色    C. 音速    D. 响度

2. 下列实例中，为了减少摩擦的是：( A )

- A. 给自行车轴加润滑油                  B. 拔河时用力握住绳子  
C. 拧矿泉水瓶盖时，往往在手与瓶盖之间垫上一块布  
D. 为了擦净玻璃上的污渍，要用力压抹布

3. 下列四幅图中，符合安全用电的是：( C )



4. 下列说法，正确的是：( C )

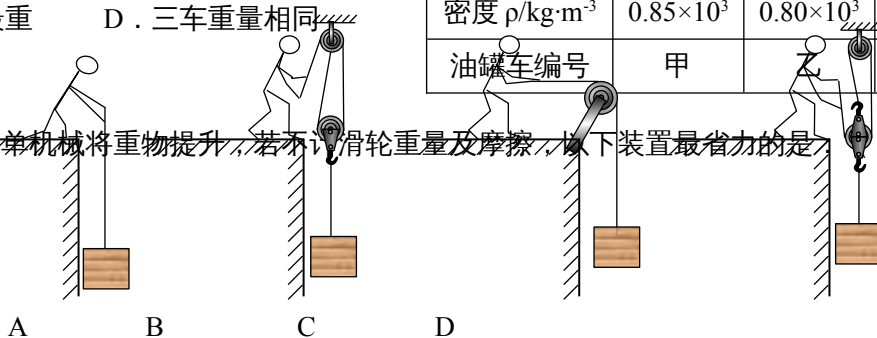
- A. 汽车开过乡间公路，路面扬起灰尘，这些灰尘是由分子运动引起的  
B. 分别滴在热水和冷水中的墨水，它们的扩散速度相同  
C. 10mL 酒精和 10mL 水混和后的总体积小于 20mL，这是由于分子间有空隙  
D. 水、水蒸气、冰三种物态分子间的距离都是相同的

5. 几种燃料的密度见下表。三辆完全相同的油罐车，分别盛满这三种燃料，下列说法正确的是：( A )

- A. 甲车最重                  B. 乙车最重  
C. 丙车最重                  D. 三车重量相同

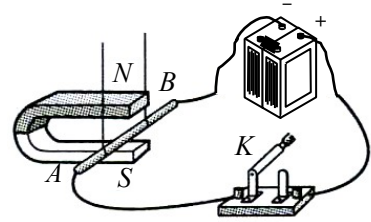
	柴油	煤油	汽油
密度 $\rho/\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$	$0.85\times 10^3$	$0.80\times 10^3$	$0.71\times 10^3$
油罐车编号	甲	乙	丙

6. 借助简单机械将重物提升，若不计滑轮重量及摩擦，以下装置最省力的是：( D )

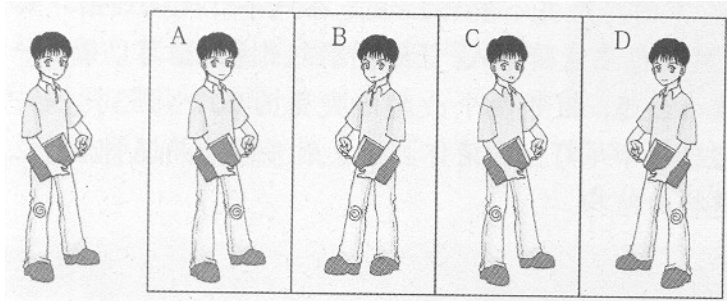


7. 如右图所示, 在闭合开关  $K$  的瞬间,  $AB$  棒水平向左运动; 若将电池反接并接通开关  $K$ ,  $AB$  棒的运动方向是: ( **B** )

- A. 水平向左      B. 水平向右  
C. 竖直向上      D. 竖直向下

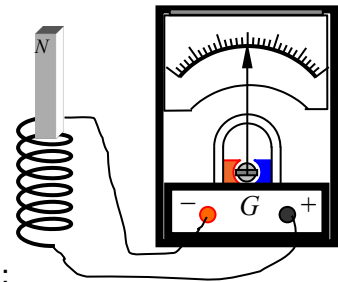


8. 小明同学在平面镜中的像是下图中的: ( **D** )



9. 如右图所示, 以下四种措施不能使电流表指针偏转的是:

- ( **C** )  
A. 将条形磁铁向下插入线圈  
B. 将条形磁铁从线圈中抽出  
C. 让条形磁铁静止在线圈中  
D. 条形磁铁静止而将线圈向上移动



的是:

10. 小汽车在高速公路上正常行驶, 它的速度最接近:

- ( **B** )  
A. 3m/s    B. 30m/s    C. 300m/s    D. 3000m/s

二、本题共 10 小题, 每小题 3 分, 共 30 分. 请在答题卡上对应位置作答, 不要求写出计算过程.

11. 2011 年春季, 我国长江中下游流域发生大面积旱情. 抗旱指挥部采用人工降雨缓解旱情. 人工降雨时, 飞机将干冰撒入高空的冷云层中, 干冰很快从固态 **升华** 成气态, 并从周围空气 **吸收** (选填“吸收”或“放出”) 大量的热, 于是高空中的部分水蒸气 **凝华** 成小冰粒, 这些小冰粒在下降过程中, 遇到暖气流就熔化为雨点并降落到地面. (第一空和第三空选填物态变化的名称)

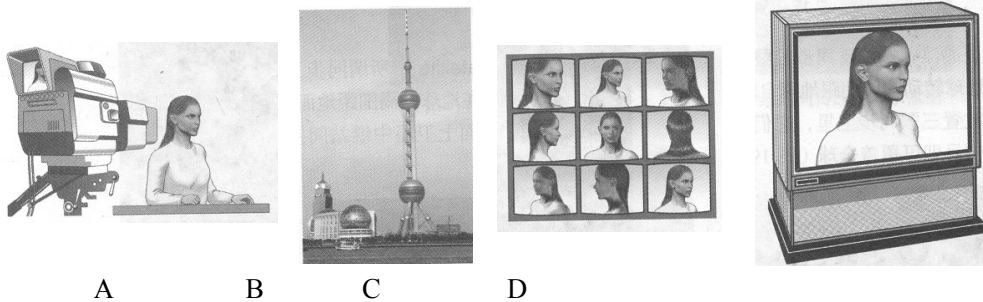
12. 有一种材料, 它的导电性介于导体和绝缘体之间, 这种材料称为 **半导体** 材料, 电脑的微处理器就是由成千上万个这种材料制成的元件组成; 某些材料在特定温度下, 电阻接近于零, 这种材料物理学上称之为 **超导** 材料, 此处的特定温度通常 **很低** (选填“很高”、“接近常温”或“很低”).

13. 比热容是物质的一种属性, 一些物质的比热容见下表.

物 质	水	煤油	砂石	干泥土
比热容 $c/J \cdot (kg \cdot ^\circ C)^{-1}$	$4.2 \times 10^3$	$2.4 \times 10^3$	$0.92 \times 10^3$	$0.84 \times 10^3$

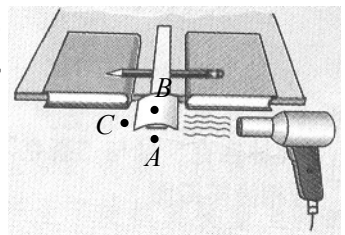
1kg 的水温度升高  $1^\circ C$ ，需吸收  $4.2 \times 10^3 J$  的热量。相同质量的水和砂石，若吸收或放出同样多热量，温度变化较大的是 **砂石**，据此可解释沙漠地区的昼夜温差较沿海地区的要 **大**。（选填“大”或“小”）

14. 用电磁波传递电视信号的大致过程如下：①用摄像机拍摄画面和录音；②制作电视节目；③发射电视节目的视频和音频信号；④接收并还原电磁波的图像和声音信息。下列四幅图中对应③的是图 **B**，对应④的是图 **D**。电磁波能否在真空中传播 **能**。（选填“能”或“不能”）



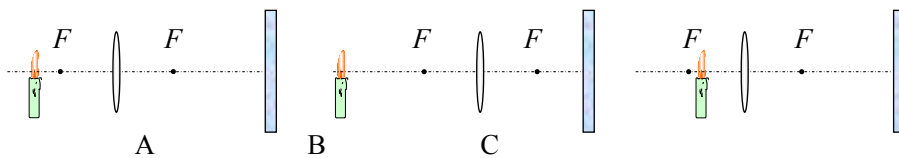
15. 停

止蹬车后，行驶在水平路面上的自行车仍继续向前运动一段距离，这是因为自行车具有 **惯性**，自行车最后还会停下来，这是因为它受到 **阻力（摩擦力）** 的缘故。若路面光滑，自行车将一直做匀速直线运动，牛顿曾对此做过研究，并总结出 **牛顿第一定律**。



16. 如右图所示，用电吹风吹机翼模型，机翼模型上升。图中  $A$ 、 $B$ 、 $C$  三点，气体流速最快的是 **B**，气体压强最大的是 **A**。若增大风力，机翼模型获得的升力将 **增大**。（选填“增大”、“减小”或“不变”）。

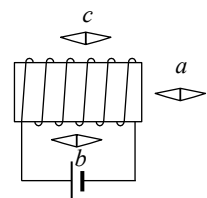
17. 如下图所示，调节蜡烛、凸透镜和光屏的位置，都能得到清晰的像，其中在光屏上成倒立缩小实像的是图 **B**，在光屏上成倒立放大实像的是图 **A**，成虚像的是图 **C**。



18. 手机传递

信息的电磁波频率有  $f_1=900MHz$  和  $f_2=1800MHz$ ，与这两个频率相对应的电磁波波长及波速分别是  $\lambda_1$ 、 $v_1$  和  $\lambda_2$ 、 $v_2$ ，则  $\lambda_1 \geq \lambda_2$ ， $v_1 = v_2$ （以上两空选填“>”、“=”或“<”）；除手机外，人们还发明了许多利用电磁波来传递信息的设备，如 **电视塔**。

19. 如右图所示，请在图上标出通电螺线管周围  $a$ 、 $b$ 、 $c$  三点小磁针静止时的 N 极（用字母 N 表示）。



20. 取大气压强值为  $1.0 \times 10^5 Pa$ ，若一只手掌的面积为  $0.01 m^2$ ，则手掌承受的大气压力是  **$10^3 N$** 。在海拔 2km 以内，每升高 10m，大气压约减少 111Pa，若某处气压计示数是 91120Pa，则该处海拔是 **800 m**，该处水的沸点  **$\leq 100^\circ C$** （选填“>”、“=”或“<”）。

三、实验探究题。本题共 3 小题，共 20 分。请在答题卡上对应位置作答。

21. (6分)

(1) 如图 (甲) 所示, 木块的长度是 3.70---3.79 cm .

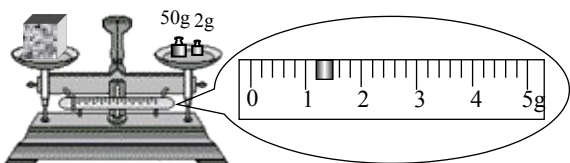


(甲)

( 2

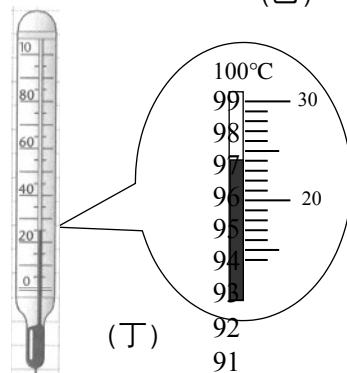
(乙) 所示, 物体重 1.5 N, 该物体受到的浮力是 0.6 N .

(3) 如图 (丙) 所示, 物块的质量是 53.2 g .

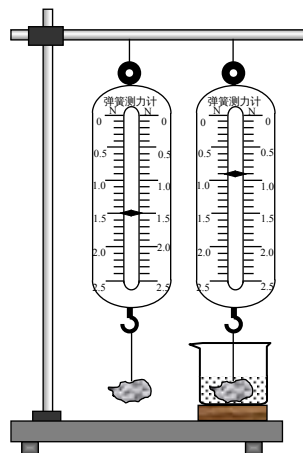


(丙)

(4) 如图 (丁) 所示, 室温是 24 °C .



(丁)

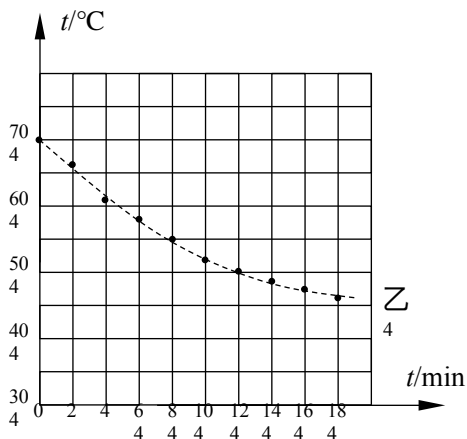
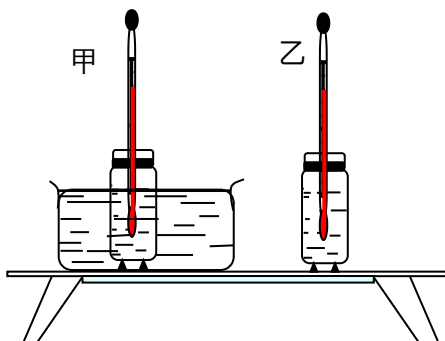


(乙)

22 . (7分) 为比较水、空气对牛奶的冷却效果, 探究小组的同学将一盒牛奶分别装入两个瓶中, 一个放在水中, 一个放在空气中, 其它条件均相同, 如下图所示 .

实验时他们每隔一定时间记录一次甲、乙两温度计的示数, 如下表所示 :

时间/min	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18
甲/°C	70	60	53	47	42	39	37	35	34	33
乙/°C	70	66	61	58	55	52	50	48	47	46



(1) 甲、乙两瓶中的牛奶质量应该 相等 ;

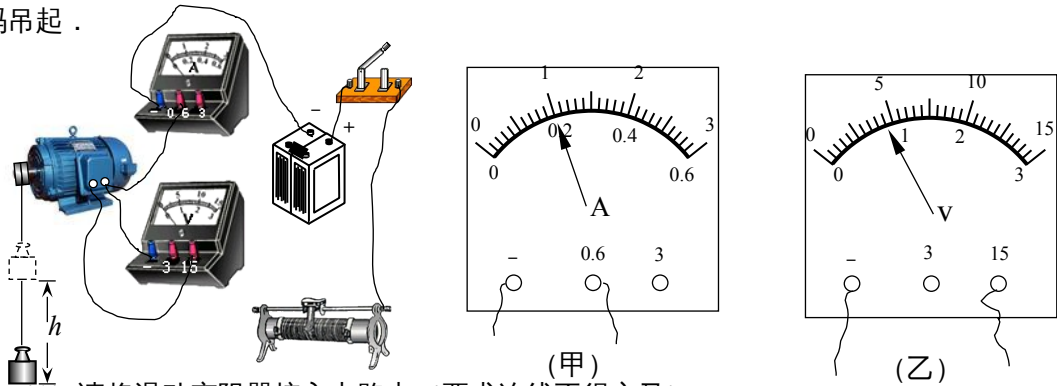
(2) 根据表中数据, 已将乙瓶中牛奶温度随时间变化的图象画在坐标系中, 请将甲瓶中牛奶温度随时间变化的图象画在同一个坐标系中 ;

(3) 本次实验中，小明发现水的冷却效果更好；

(4) 通过分析，小明又发现，甲瓶中牛奶冷却快慢前后不一致，是越来越慢；

(5) 物理学中我们用速度来表示物体运动的快慢。若小明用“冷却速度”来表示物体冷却快慢，“冷却速度”可以定义为：1 千克物体，单位时间内冷却的温度叫做冷却速度。

23. (7分) 如下图所示，在探究电流做功与哪些因素有关的实验中，小电动机通过细线将砝码吊起。



(1) 请将滑动变阻器接入电路中 (要求连线不得交叉)；

(2) 若不计摩擦及损耗，则电流通过小电动机所做的功，与小电动机对物体做的功相等；

(3) 电流表和电压表的读数如图 (甲) (乙) 所示，则小电动机两端的电压是 4 V，电功率  $P_{电} =$  0.8 W；

(4) 若砝码的重力是 10N，小电动机在 5s 内将砝码匀速提升 0.4m，则它的机械功率  $P =$  0.8 W；

(5)  $P_{电}$  与  $P$  的大小关系是  $P_{电}$  ≡  $P$  (选填“>”、“=”或“<”)；造成这种情况的原因可能是 测量时间不准确。(写出一条理由即可)

四、综合能力题。本题共 3 小题，共 20 分。请在答题卡上对应位置作答。

24. (6分) 如右图所示，电阻  $R$  两端的电压  $U = 6V$ ，流过电阻  $R$  的电流  $I = 0.5A$ 。通过计算求：

(1) 电阻  $R$  的阻值； 12

(2) 电阻  $R$  在 1min 内产生的热量是多少焦？ 180

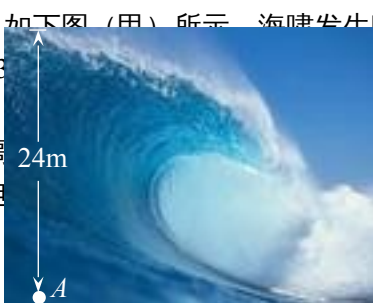
25. (7分) 2011 年 3 月 11 日，日本东北部海域发生里氏 9.0 级强震并引发海啸，造成重大人员伤亡和财产损失。地震发生后，地震波在地球内部以大约 6.5km/s 的速度传播。地震引发的海啸最高达到 24m。海啸造成日本福岛第一核电站发生严重事故。

根据以上材料，回答下列问题：

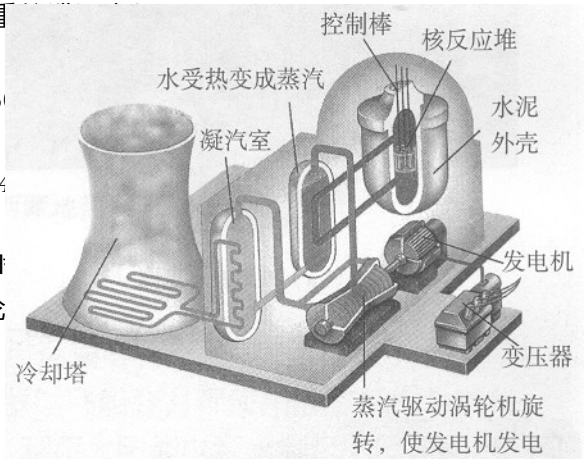
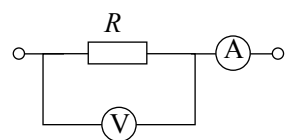
(1) 本次地震中，某一地震台距震源 13 米的地震波；

(2) 如下图 (甲) 所示，海啸发生时，地震波的传播速度  $\rho = 1.03 \times 10^4$  m/s；

(3) 海啸将高温高压海水带动发电。



(甲)



(乙)

26. (7分) 随着低碳理念的普及，学校科技小组的同学拟设计一种以太阳能电池驱动的汽车。通过查阅资料得知：肇庆地区太阳光垂直照射时，每平方米太阳能电池板最大可提供 150W 的电功率。拟设计的太阳能汽车质量是 500kg，它在平直路面上最快每秒可行驶 15m，行驶过程中所受的平均阻力是车重的 0.02 倍。该汽车的驱动电机能够将 90% 的电功率转化为牵引汽车前进的机械功率。若该车在平直路面上以最高速度行驶，试通过计算回答下列问题（g 取 10N/kg）：

- (1) 驱动电机提供的推力是多少牛？ 100N
- (2) 驱动电机提供的机械功率是多少瓦？ 1500W
- (3) 该车的太阳能电池板面积约为多大？（计算结果小数点后保留一位数字） 11.1