

2024 年江苏省南通市启东市中考物理模拟试卷

一、单选题：本大题共 10 小题，共 20 分。

1. 以下与生活相关的数据中，错误的是()

- A. 初中学生身高约为 $160mm$
- B. 教室里朗朗早读声约为 $80dB$
- C. 中学生正常步行速度约为 $4km/h$
- D. 八年级物理课本重约 $2.5N$ 左右

2. 下列与告示牌“池水清浅，擅入会溺”体现光学原理相同的选项是()



日晷



水中倒影



水中折笔



道路广角镜

3. 将某物块放入 25°C 的水中，其没有熔化；将其放入 45°C 的水中，发现其逐渐熔化，下列说法中正确的是()

- A. 该物块在 25°C 的水中一定没有吸热
- B. 该物质的熔点是 45°C
- C. 该物块在熔化时一定先变软
- D. 不能判断该物质是否是晶体

4. 对电磁波的认识，下列说法错误的是()

- A. 电视机遥控器发射的是红外线
- B. 医院 B 超发出的超声波是电磁波
- C. 电磁波能在真空中传播
- D. 紫外线具有荧光作用，可以验钞

5. 关于能源的开发和利用，下列说法错误的是()

- A. 核电站是利用原子核裂变所释放的能量发电的
- B. 煤是不可再生能源，以煤为主要燃料的火电站容易造成环境污染
- C. 太阳能是可再生能源，可直接利用且污染小，开发前景广阔
- D. 能量在利用的过程中，其转化和转移是有方向性的，且总量会不断减少

6. 下列说法中正确的是()

- A. 丝绸与玻璃棒摩擦，玻璃棒失去电子带正电荷
- B. 恒星是绝对静止的

C. 破镜难圆是因为分子间斥力大于引力

D. 原子核是由质子和电子构成

7. “赏中华诗词、寻文化基因、品生活之美”，下列说法错误的是()

A. “坐地日行八万里，巡天遥看一天河”中“坐地日行”体现运动的相对性

B. “过江千尺浪，入竹万竿斜”，中“万竿斜”体现力可以使物体发生形变

C. “花气袭人知骤暖，鹊声穿树喜新晴”中“花气袭人”的原因是分子无规则运动

D. “花气袭人知骤暖，鹊声穿树喜新晴”中喜鹊的声音穿越树后，音调变低

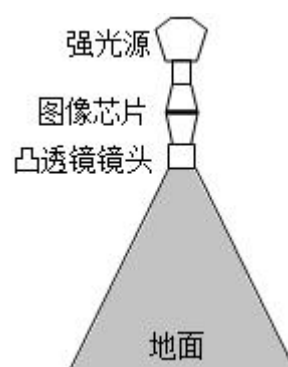
8. 投影射灯能够将旋转的彩色画面投影在地面，射灯主要由强光源、图像芯片、凸透镜镜头等部件组成，下列说法中错误的是()

A. 若将装置中的凸透镜镜头焦距增大，调整镜头与地面的距离，图像清晰时，地面的投影将增大

B. 如果将射灯中的凸透镜更换成小孔，在地面上仍然能看见其成的像

C. 顺着光源照射方向看，顺时针旋转图像芯片，地面成像将逆时针转动

D. 如果射灯投影区是黑色柏油路面，广告的视觉效果较差



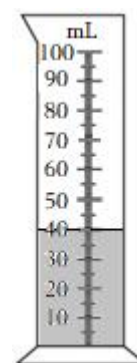
9. 如图所示，分度值为 1mL 的量筒中盛有 40mL 水，将量筒上表示体积的刻度值换成质量的刻度值，便可以制成“质量秤”，某些小物块放入量筒中后，就可以直接读出该物块的质量，以下说法错误的是()

A. 该秤只能称量漂浮或悬浮于水中物体的质量

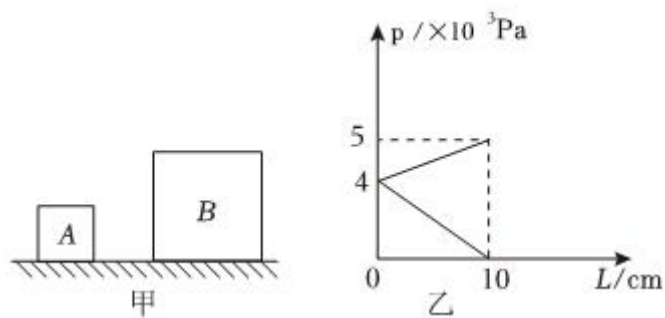
B. 该秤能称量的小物块质量最大为 100g

C. 该秤的分度值为 1g

D. 该秤的零刻度线在量筒的 40mL 刻度线处



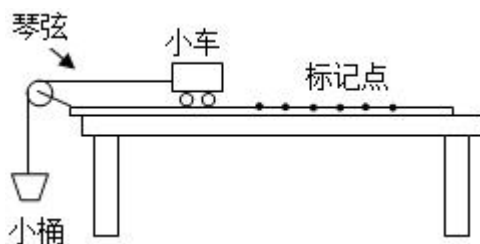
10. 两个质量分布均匀的正方体放在水平地面上如图甲所示，将 A 沿水平方向切去高为 L 的部分，并把切去部分叠放在 B 上， B 对地面的压强为 p_B ， A 剩余部分对地的压强为 p_A ， p_A 、 p_B 与 L 的变化关系如图乙所示。以下说法错误的是()



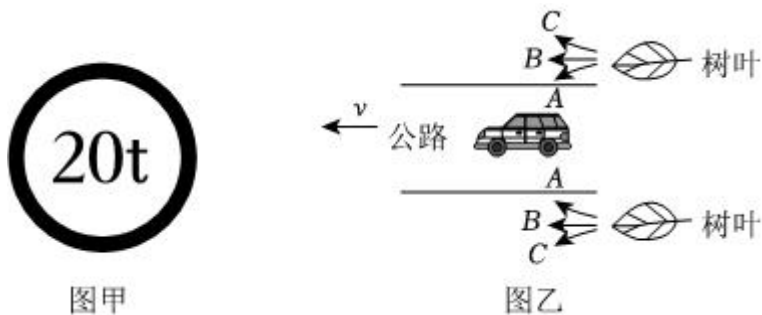
- A. 切除之前, A 的重力为 $40N$
- B. A 与 B 的密度之比为 $2:1$
- C. $L = 5cm$ 时, $p_A: p_B = 4:7$
- D. 若将 B 叠放在 A 上, A 对地面的压强为 $2 \times 10^4 Pa$

二、填空题：本大题共 4 小题，共 16 分。

11. 小明利用一根琴弦和一些简单器材制作了如图所示的“单弦琴”，拨动箭头处琴弦的同时，向小桶里_____（选填“增加”或“减少”）沙子，能降低音调；若拨动琴弦后自由释放小车，音调便逐渐_____；小车静止在某位置，若想改变“单弦琴”的音色，可以_____。



12. 一座桥头立着如图甲所示的标志牌，它的作用是提醒司机所驾驶车辆的总质量不允许超过_____ kg ；否则就可能发生危险，车辆对这座桥面的压力是由于_____（选填“轮胎”或“地面”）发生形变产生的。若在无风的天气，汽车在公路上快速行驶时，车后面的树叶总会向如图乙中所示的_____（选填“ A ”“ B ”或“ C ”）方向飘动，这是因为汽车在快速行驶时，马路中间的空气流速大，压强_____。

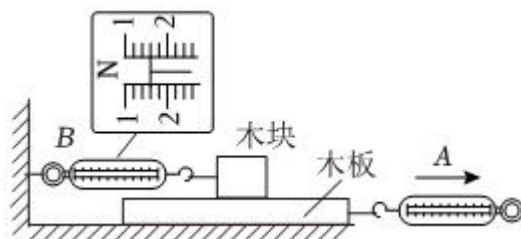


13. 小明的梦中经历：他和小华困在池塘中央的冰面上，冰面非常光滑。如图，是他们的奇思妙想——把行李向后扔出去，船就前进了，船和人前进的施力物体是



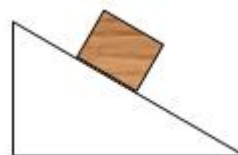
_____，此现象还能说明力可以使物体_____（填写力的作用效果）。在小明的梦中，他们扔出行李后船将做_____（填运动状态）。小明在教室里坐在凳子上模拟以上情景，发现将书包扔出，自己未曾移动分毫，此过程中凳子受力_____（选填“平衡”或“不平衡”），若想模拟梦中情景，请帮助小明想一个可行的改进措施：_____。

14. 学生测量滑动摩擦力大小，水平匀速拉动木板，待测力计示数稳定后如图所示，测力计 A 的示数为 $3N$ ，测力计 B 的示数为_____ N ，木块受到滑动摩擦力方向水平向_____。若测力计 A 的拉力增加至 $4N$ ，测力计 B 的示数将_____（选填“变大”“变小”或“不变”）；另一小组测量时发现测力计 B 的示数很难稳定，原因可能是_____。（整个过程中，木块始终未脱离木板）

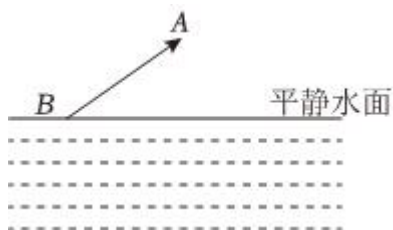


三、作图题：本大题共 3 小题，共 6 分。

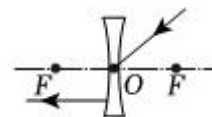
15. 按要求作图。如图所示是木块静止在斜面上，请作出它所受的重力和它对斜面压力的示意图。



16. 如图是水中一根倾斜芦苇 AB 的简化图，请作出其倒影 $A'B'$ 。

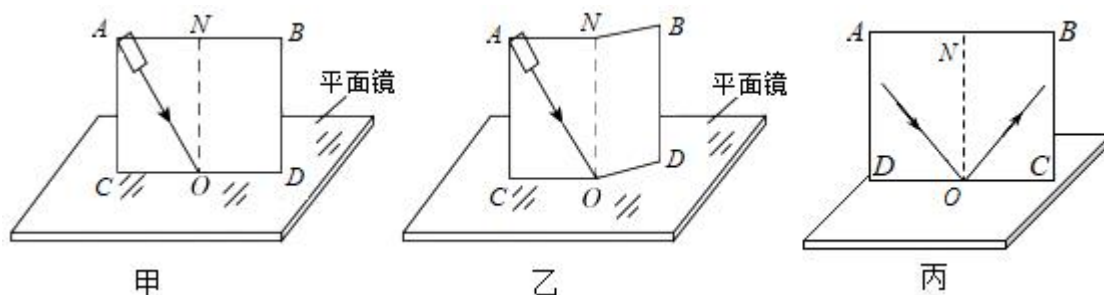


17. 如图所示， F 为透镜的焦点，请作出与已知光线对应的入射、折射光线。



四、实验探究题：本大题共 4 小题，共 25 分。

18. “探究光的反射规律”的实验装置如图甲所示，平面镜放在水平桌面上，白色纸板 $ABDC$ ，能沿垂直于平面镜的 ON 轴翻转。



(1) 实验时，激光束紧贴纸板入射，利用光在纸板表面发生_____，使坐在不同方位的同学都能看到激光束。若测得入射光线与 CD 夹角为 40° ，则反射角度数为_____。

(2) 如图乙所示，将纸板右半部分绕 ON 向后或向前折转任意角度，发现纸板上均无反射光束呈现，此现象说明了_____；

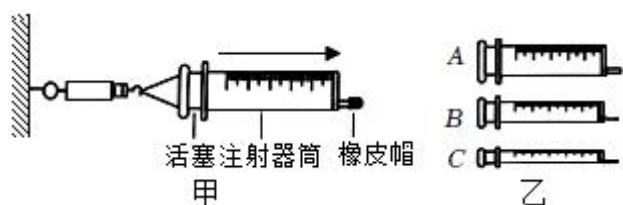
(3) 保持平面镜水平，如图丙将板向后倾斜，入射光线仍能呈现在纸板上，且与 ON 夹角不变入射到平面镜的 O 点，此时与图甲情形对比，未发生改变的是_____。

A. 法线位置；

B. 反射光线方向；

C. 反射角大小。

19. 物理兴趣小组的同学利用图甲来估测大气压的值。



(1) 实验中研究的是大气对_____ (选题“活塞”、“注射器筒”) 的压力；若选用图乙中注射器 B ，当弹簧测力计被拉到最大值时，活塞仍没有滑动，则应该换用注射器_____来进行实验；

(2) 操作步骤如下：

a. 将活塞推至注射器底端，再用橡皮帽封住注射器小孔，读出注射器容积 V 。

b. 将弹簧测力计在竖直方向上较零，拉环固定在墙壁上，秤钩与注射器活塞相连，然后水平向右慢慢地拉动注射器筒，当注射器中的活塞开始滑动时，记下弹簧测力计的示数为 F 。

c. 用刻度尺测出_____ 的长度为 L 。

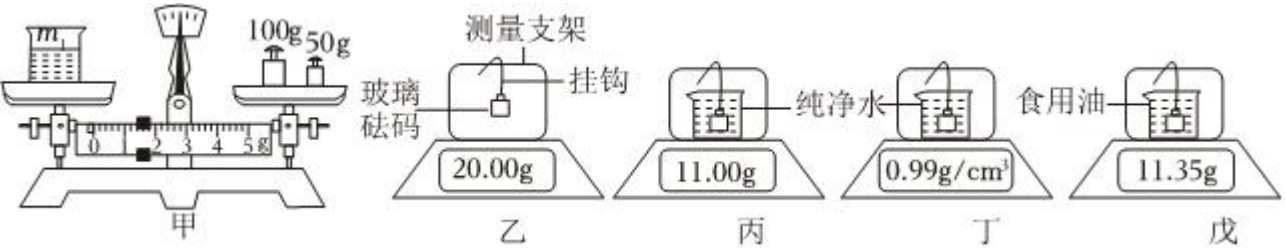
小庆指出步骤中的错误是：_____，这样测到的大气压_____ 实际大气压 (“大于”、“小于”或“等于”)。

(3) 小明还发现：如果在针筒内吸入一定质量的空气，然后用橡皮帽将气体封闭起来，在推活塞时，越推越

费力。由此猜想：其他条件一定时，封闭气体的体积越小，压强越_____。为了验证自己的猜想，在标准大气压 p_0 下 ($p_0 = 1 \times 10^5 Pa$)，小明用一个 $30mL$ 的注射器吸入一定质量的空气后连接到胎压计上，通过推拉活塞，测得数据记录如表，根据表中的数据可得当体积为 $20mL$ 时，气体的压强为_____ kPa ；实验中注射器刚连接到胎压计时，注射器内的空气体积为_____ mL 。

V/mL	10	20	25	30
p/kPa	150		60	50

20. 学习小组测量食用油的密度：



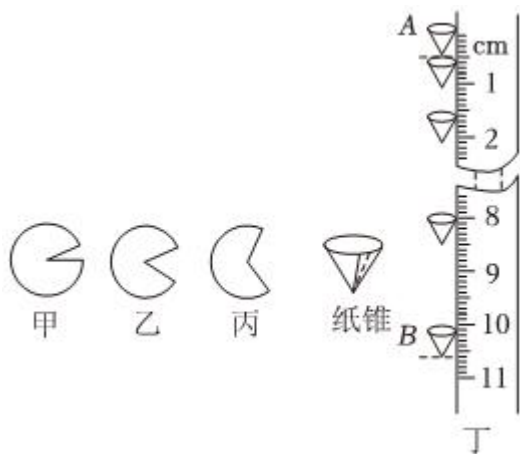
第一小组用天平和量筒进行下列实验操作：

- A.如图甲所示，将食用油倒入烧杯中，用天平测出烧杯和油的总质量 $m_1 =$ _____ g ；
- B.将烧杯中食用油倒入量筒中，测出这部分食用油的体积为 V ；
- C.用天平测量倒出食用油后的烧杯质量 m_2 ；
- (1) 计算出这种食用油的密度是_____ (用字母表示)。
- (2) 若进行上述 B 步骤时，烧杯中有食用油残留，则食用油密度的测量结果_____ (选填“偏大”、“偏小”或“无影响”)。

第二小组用如图所示电子密度计测量食用油的密度 (g 取 $10N/kg$)。

- I·测质量时，示数由支架所受拉力决定，图乙中显示的 $20.00g$ 表明对支架产生拉力的是质量为 $20.00g$ 的玻璃砝码；
- II·如图丙，将砝码浸没在纯净水中，示数变小，原因是砝码受到水的_____，此时测量支架所受拉力为_____ N ，可知此时玻璃砝码排开水的质量为_____ g 。按下“密度”键后，电子密度计能计算出纯净水的密度为 $0.99g/cm^3$ ，如图丁所示；
- III·提起玻璃砝码并擦干，再浸没在待测食用油中，示数变为 $11.35g$ ，如图戊所示，则食用油密度为 _____ g/cm^3 (保留两位小数)。

21. 小明和同学协作用米尺和秒表测量纸锥下落速度，将等大的圆纸片裁去大小不等的扇形，做成多个锥角不等的纸锥，如图所示。



(1) 下列是测量纸锥下落速度的几种方案，最合理的是_____。

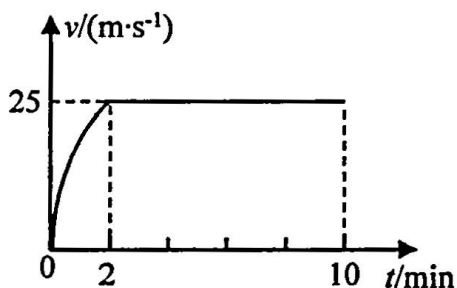
- A. 先选定一段时间，测量纸锥在这段时间下落的距离；
- B. 先选定一段距离，再测量纸锥通过这段距离所用的时间；
- C. 预先不选定时间或距离，直接测定纸锥通过某段距离所用的时间。

(2) 在实际操作中，小明发现纸锥下落的_____ (选填“路程”或“时间”) 比较难测量，为了解决此问题，最好选用图中_____ (选填“甲”、“乙”或“丙”) 纸片围成的纸锥进行实验。除此之外，还可以采取的措施是_____。

(3) 小丽用频闪相机每隔 $0.1s$ 时间曝光一次，拍摄记录纸锥的运动过程，如图丁是小丽用刻度尺测量照片中纸锥从 A 运动到 B 距离的情景，测量结果是_____ cm 。若测得所使用的纸锥实际直径与照片纸锥直径比为 $5:1$ ，那么纸锥从 A 到 B 位置的实际平均速度为_____ m/s 。

五、计算题：本大题共 2 小题，共 13 分。

22. 质量为 2000 kg 的汽车在平直的公路上从 A 地行驶到 B 地，汽车在前 2 min 内做加速运动，行驶了 1.8 km ，之后做匀速直线运动， 10 min 到达 B 地，行驶速度与时间的关系如图所示。汽车匀速直线行驶时所受阻力为车重的 0.1 倍， $g = 10\text{ N/kg}$ 。求：



- (1) 汽车的重力；
- (2) 汽车匀速直线行驶时的牵引力；
- (3) 汽车全程的平均速度。

23. 浮空艇被称为飘浮在空气中的一艘大型“舰艇”。在一次实验中，浮空艇(表皮很薄的气囊)体积为 $8000m^3$ ，内部充有氦气和空气的混合气体，其密度为 $0.2kg/m^3$ ，浮空艇的表皮及外壁仪器舱总质量为 2×10^3kg ，浮空艇用缆绳系在一辆锚泊车上(如图)，该浮空艇周围空气的密度为 $1.2kg/m^3$ ， g 取 $10N/kg$ ，缆绳的重力不计，仪器舱体积可忽略不计。求：

- (1) 浮空艇内气体的质量；
- (2) 浮空艇所受到的浮力；
- (3) 为了有效控制浮空艇，要求锚泊车的重力是缆绳拉力的三倍，则锚泊车的质量是多少？



甲



乙

六、综合题：本大题共 1 小题，共 10 分。

24. 阅读短文，回答问题。

中国航天梦 中国航天梦梦起明朝的万户，他是利用火箭飞天第一人。新中国航天是从 1956 年开始的，至今有三大里程碑。(1)1970 年中国第一颗人造卫星东方红 1 号升空；(2)2003 年，中国神舟五号载人飞船升空；(3)2007 年嫦娥一号成功奔月。

如图甲是运载火箭的发射场景。航天材料的选择需要考虑多方面的因素，为使火箭搭载的飞船更轻巧更坚硬，其外壳和部分零件由钢制改为钛铝合金。物体的热胀冷缩也是需要考虑的重要因素之一，当物体温度改变 1 摄氏度时，其体积的变化与它在 $0^{\circ}C$ 时体积之比，叫做“体积膨胀系数”或称“体胀系数”，符号用 α 表示。

如图乙是我国航天员王亚平通过“天宫课堂”向我们展示张嘴吞空中水珠的有趣画面，图丙是她做水球注入空气实验，我们看到一正一反两个她的头像。

2018 年我国成功发射了人类史上首个月球信号中继卫星“鹊桥”；同年又将嫦娥四号探测器送入太空，成为人类史上首个着陆于月球背面的无人探测器，如图丁是它携带的月球车“玉兔二号”，利用其底部 6 个带齿纹的轮子顺利在月背表面行驶，它配有全景相机、红外成像光谱仪、测月雷达等科学探测仪器，总质量仅 $135kg$ 。



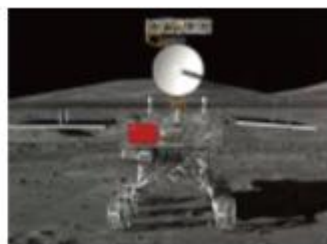
甲



乙



丙



丁

(1) 在空间站，王亚平开展太空实验教学，她从注射器挤出一滴水，由于分子之间存在_____，使漂浮在太空舱的水滴呈现完美的球形；如图丙中实验现象，正立的像是由于气泡挤压水而形成的_____透镜成的虚像，若王亚平远离水球，则倒立的像会_____（选填“变大”、“变小”、“不变”）。

(2) 下列说法正确的是_____。

- A. 火箭升空与轮船在水中前进的原理相同；
- B. 太空中能看到蓝色的地球是因为地球是光源；
- C. 空间站应尽量使用体胀系数较大的材料制作；
- D. 宇航员在空间站工作时需要通过无线电交谈。

(3) 已知物体在月球上的重力只有地球上的 $\frac{1}{6}$ ，则地球上质量为 135kg 的“玉兔二号”月球车在月球上的质量为_____ kg ，若月球车每个轮子触月面积按 100cm^2 计算，则它对月球表面的压强为_____ Pa 。（地面上 g 取 10N/kg ）

(4) 某钛铝合金材料体胀系数 $\alpha = 1.2 \times 10^{-5}/^\circ\text{C}$ ，该材料制成零件 0°C 时体积为 1dm^3 ， 0°C 升温至 10°C ，体积变化了_____ cm^3 。

(5) 制作钛铝合金零件时，采用先进的 3D 激光打印技术，在激光的作用下，金属钛和铝先_____（填物态变化名称）成液态，然后按零件形状重新结晶某钛铝合金零件，质量为 216g ；若用等体积的钛制成，质量为 324g ；若用等体积的铝制成，质量为 162g ，则这个零件中铝与钛的体积之比为_____。

答案和解析

1. 【答案】A

【解析】解：A、初中学生身高约为 160cm ，故 A 错误；

B、教室里早读声约为 80dB ，故 B 正确；

C、中学生正常步行速度约为 $1.1\text{m/s} \approx 4\text{km/h}$ ，故 C 正确；

D、八年级物理课本重约 2.5N 左右，故 D 正确。

故选：A。

新课程标准要求我们能根据日常经验或自然现象粗略估测一些物理量。例如：长度、质量、时间、温度、力、速度、电功率、电流、电压等。解答估测选择题的方法：利用生活中我们熟悉的一些数据作为根据，进行单位换算，有时要利用基本公式求未知物理量。

本题考查了对长度、声音等级、速度、重力的估测，注重理论与实际差异的应变能力的培养，体现新课程的基本理念。

2. 【答案】C

【解析】解：池水清浅，擅入会溺”是由光的折射形成的；

A、日晷的原理是光的直线传播，故 A 错误；

B、水中倒影属于平面镜成像，是由光的反射形成的，故 B 错误；

C、水中折笔是由光的折射形成的，故 C 正确；

D、道路广角镜属于凸面镜成像，是由光的反射形成的，故 D 错误。

故选：C。

(1) 光在同种均匀介质中沿直线传播，产生的现象有小孔成像、激光准直、影子的形成、日食和月食等；

(2) 光线传播到两种介质的表面上时会发生光的反射现象，例如水面上出现岸上物体的倒影、平面镜成像、玻璃等光滑物体反光都是光的反射形成的；

(3) 光线在同种不均匀介质中传播或者从一种介质斜射入另一种介质时，就会出现光的折射现象，例如看到水池底比实际变浅、水中筷子看起来变弯、海市蜃楼等都是光的折射形成的。

本题考查了光的直线传播、光的反射和折射，属于基础知识。

3. 【答案】D

【解析】解：某物块放入 25°C 的水中，其没有熔化；将其放入 45°C 的水中，发现其逐渐熔化，所以可能是晶体，故 D 正确；

故选：D。

晶体和非晶体在熔化过程中的区别：晶体在熔化过程中，温度不变；非晶体在熔化过程中温度不断上升。

根据是否有不变的温度判断是晶体还是非晶体，是基础题。

4.【答案】B

【解析】解：A、遥控器发出的红外线是电磁波的一部分，故A正确；

B、医院B超发出的超声波是声波，不是电磁波，故B错误。

C、电磁波能在真空中传播，故C正确；

D、紫外线可以使荧光物质发光，钞票上某些位置用荧光物质印上标记，在紫外线下照射下识别这些标记，从而辨别钞票的真伪，故D正确；

故选：B。

电磁波是一个大家族，从波长为 10^{-10} 左右的 γ 射线到 10^2 左右的长波都是电磁波；

超声波和次声波属于声波，是一种机械波。

此题主要考查对生活中电磁波的应用的了解，属于基础知识。

5.【答案】D

【解析】解：A、目前核电站是利用原子核裂变释放的能量来发电的，故A正确；

B、煤是不可再生能源，以煤为主要燃料的火电站容易造成环境污染，故B正确；

C、太阳能是可以直接获取的一次能源，可直接利用且污染小，开发前景广阔，故C正确；

D、根据能量守恒定律可知，能量在转化或转移的过程中，总量是不变的，故D错误；

故选：D。

可再生能源可以在短时间内形成，不可再生能源不可在短期内形成。清洁能源污染小，一次能源可以直接从自然界获取，能量的转化和转移是有方向性的，但总量是不变的。

此题考查的知识点有：一是可再生能源和不可再生能源的分类；二是开发和利用以太阳能为主的可再生能源是解决能源危机的出路；三是核能的利用。

6.【答案】A

【解析】解：A、丝绸摩擦玻璃棒时，玻璃棒会失去电子，所以带正电，故A正确；

B、恒星也是运动的，宇宙中绝对静止的物体是不存在的，故B错误；

C、分子间距离越大，分子间作用力越小，当分子间的间距大于分子直径的10倍时，分子间的作用力已经微弱到几乎可以忽略，所以破镜不能重圆，故C错误；

D、原子核是由质子和中子构成的，故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/486152113143010125>