

科学备考资料包

（知识点/基础/强化）

核心考点速记

同步练习

高数精准

金榜题名



2022 年初新疆维吾尔自治区初中学业水平考试物理试卷

考生须知：

1. 本试卷分为试题卷和答题卷两部分，试题卷共 8 页，答题卷共 2 页。
2. 满分为 150 分，其中物理 90 分，化学 60 分。考试时间为 120 分钟。
3. 不得使用计算器。本试卷 g 取 10N/kg

一、单项选择题（本大题共 12 小题，每小题 2 分，共 24 分。）

1. 下列物体中，空间尺度最小的是（ ）

A. 地球 B. 原子 C. 太阳系 D. 原子核

【答案】D

【解析】

【详解】太阳系是银河系中的恒星，而地球是太阳系中的一个行星，而地球上有很多物质，物质由原子构成，而原子又由原子核和核外电子组成，故空间尺度从大到小依次为太阳系、地球、原子、原子核，故 ABC 不符合题意，D 符合题意。

故选 D。

2. 正在发烧的小军的体温可能是（ ）

A. 35°C B. 36°C C. 39°C D. 49°C

【答案】C

【解析】

【详解】人体的正常体温在 $36\sim 37^{\circ}\text{C}$ ，临床上体温超过 37.3 摄氏度时才视为发热，但是通常不会超过 42°C 。所以正在发烧的小军的体温可能是 39°C 。故 ABD 不符合题意，C 符合题意。

故选 C。

3. 新疆天池的风景在晓宁同学的视网膜上成的像是（ ）

A. 放大的实像 B. 缩小的实像 C. 放大的虚像 D. 缩小的虚像

【答案】B

【解析】

【详解】当眼睛成像时，物距远大于像距，故由凸透镜的成像规律可知，此时所成的像为倒立、缩小的实像，故 ACD 不符合题意，B 符合题意。

故选 B。

4. 男女两位歌唱家分低高音声部二重唱时，两位歌唱家的声音最有可能（ ）

A. 音调相近 B. 音色相近 C. 频率相近 D. 响度相近

【答案】D

【解析】

【详解】AC. 男女生音调不同这是因为男女生的声带振动频率不同，男生的声带相对较长，振动频率相对较低，发出的声音音调较低；而女生的声带相对较短，振动频率相对较高，发出的声音较高，故 AC 不符合题意；

B. 两位歌唱家声音各具特色，音色不同，故 B 不符合题意；

D. 男女歌唱家站有同等重要的地位，都是主唱，故可能发声的力度相同，声带振动的幅度相同，响度相同，故 D 符合题意。

故选 D。

5. 位于沙漠边缘的罗布泊昼夜温差比沿海地区大，这是因为与水相比，砂石的（ ）

- A. 比热容较小 B. 比热容较大 C. 密度较小 D. 密度较大

【答案】A

【解析】

【详解】AB. 沙漠边缘 罗布泊昼夜温差比沿海地区大，这是因为与水相比，砂石的比热容小，升温快，昼夜温差大，故 A 符合题意；B 不符合题意；

CD. 密度是质量与体积之比，密度的大小与升温快慢无关，故 CD 不符合题意。

故选 A。

6. 下列设备或用电器中，主要利用电磁感应原理工作的是（ ）

- A. 电磁起重机 B. 柴油发电机 C. 滚筒洗衣机 D. 家用吹风机

【答案】B

【解析】

【详解】A. 电磁起重机主要是利用电流的磁效应工作的，故 A 不符合题意；

B. 柴油发电机主要是利用电磁感应原理工作的，故 B 符合题意；

C. 滚筒洗衣机主要是利用通电导体在磁场中受到力的作用来工作的，故 C 不符合题意；

D. 家用电吹风主要是利用通电导体在磁场中受到力的作用来工作的，故 D 不符合题意。

故选 B。

7. 在北京冬奥会 U 型池比赛中，某运动员在腾空后上升的过程中（不计空气阻力）（ ）

- A. 动能转化为重力势能 B. 重力势能转化为动能
C. 动能与重力势能之和变大 D. 动能与重力势能之和变小

【答案】A

【解析】

【详解】AB. 某运动员在腾空后上升的过程中，质量不变，速度减小，高度增加，所以动能减小，

势能增大，动能转化为重力势能，故 A 正确，B 错误；

CD. 因为不计空气阻力，所以机械能守恒，即动能与重力势之和不变，故 CD 错误。

故选 A。

8. 根据电工手册可知，通过人体的电流与通电时间的乘积大于 $30\text{mA}\cdot\text{s}$ 时，会对人体产生致命危险。

下列 4 组通过人体的电流和通电时间中，会对人体产生致命危险的是（ ）

A. 30mA 0.5s

B. 20mA 1.2s

C. 25mA 2.0s

D. 35mA 0.2s

【答案】C

【解析】

【详解】A. 通过人体的电流与通电时间的乘积

$$30\text{mA}\times 0.5\text{s}=15\text{mA}\cdot\text{s}<30\text{mA}\cdot\text{s}$$

故 A 不符合题意；

B. 通过人体 电流与通电时间的乘积

$$20\text{mA}\times 1.2\text{s}=24\text{mA}\cdot\text{s}<30\text{mA}\cdot\text{s}$$

故 B 不符合题意；

C. 通过人体的电流与通电时间的乘积

$$25\text{mA}\times 2\text{s}=50\text{mA}\cdot\text{s}>30\text{mA}\cdot\text{s}$$

故 C 符合题意；

D. 通过人体的电流与通电时间的乘积

$$35\text{mA}\times 0.2\text{s}=7\text{mA}\cdot\text{s}<30\text{mA}\cdot\text{s}$$

故 D 不符合题意。

故选 C。

9. 某人习惯晚上睡觉前开始为手机充电，第二天早晨拔掉充电线插头。手机充满电后，会自动停止充电并处于待机状态，当电能消耗到一定程度后，又会自动充满……在待机和自动充电的循环过程中，待机时间为自动充电时间的 50 倍。已知手机在待机状态下消耗电能的功率为 0.2W ，充电器的充电电流为 2.0A ，则充电器的充电电压为（ ）

A. 2V

B. 3V

C. 4V

D. 5V

【答案】D

【解析】

【详解】设充电器的充电电压为 U ，充电时间为 t ，则由 $W=UIt$ 可得，充电过程中消耗的电能为

$$W_{\text{充}}=UIt=U\times 2.0\text{A}\times t$$

因待机时间为充电时间为 50 倍，则待机时间为 $50t$ ，故由 $W=Pt$ 可得，待机过程中消耗的电能为

$$W_{\text{待}} = P_{\text{待}} 50t = 0.2W \times 50t$$

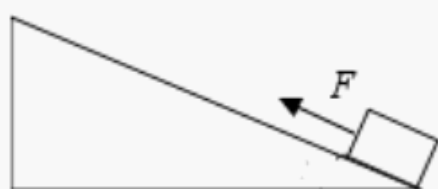
因手机最终为充满电状态，故可得 $W_{\text{充}} = W_{\text{待}}$ ，即

$$U \times 2.0A \times t = 0.2W \times 50t$$

解得充电器的充电电压为 $U = 5V$ ，故 ABC 不符合题意，D 符合题意。

故选 D。

10. 如图所示，斜面的长为高的 4 倍，物体恰能在斜面上匀速下滑，下滑一段距离的过程中，该物体重力做的功和克服阻力做的功相等。若用平行于斜面向上的拉力 F 将物体匀速拉上斜面时，斜面的机械效率为（ ）



A. 20%

B. 25%

C. 50%

D. 75%

【答案】C

【解析】

【详解】设斜面高为 h ，则斜面长 $s = 4h$ ，物体在斜面上匀速下滑过程中克服重力做的功 $W_{\text{有}} = Gh$ ，由题意知重力做的功和克服阻力做的功相等，即

$$fs = Gh$$

用平行于斜面向上的拉力 F 将物体匀速拉上斜面时所做的总功

$$W_{\text{总}} = W_{\text{额}} + W_{\text{有}} = fs + Gh = 2Gh$$

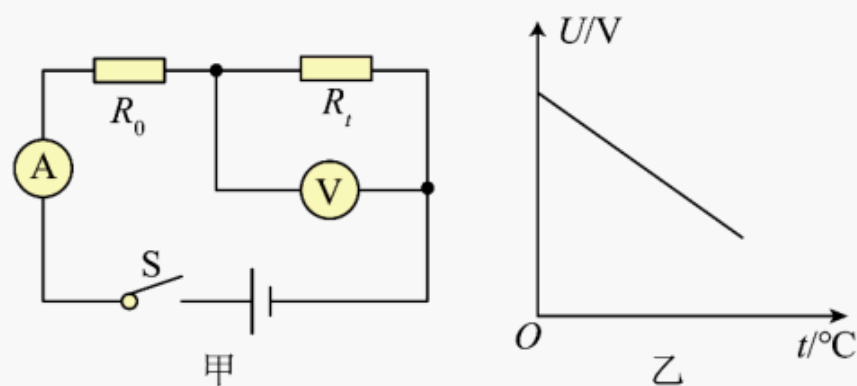
斜面的机械效率为

$$\eta = \frac{W_{\text{有}}}{W_{\text{总}}} \times 100\% = \frac{Gh}{2Gh} \times 100\% = 50\%$$

故 C 符合题意，ABD 不符合题意。

故选 C。

11. 如图甲所示的电路中，电源电压保持不变 R_0 为定值电阻， R_1 为热敏电阻。在 $0^\circ\text{C} \sim 80^\circ\text{C}$ 的范围内，电压表的示数 U 随热敏电阻的温度 t 变化的关系如图乙所示。已知当温度 t 由 10°C 升高到 30°C 的过程中，热敏电阻 R_1 的阻值变化了 20Ω ，则温度 t 由 30°C 升高到 50°C 的过程中，热敏电阻 R_1 的阻值变化情况是（ ）



- A. 阻值减小且阻值变化量小于 20Ω B. 阻值减小且阻值变化量大于 20Ω
C. 阻值增大且阻值变化量小于 20Ω D. 阻值增大且阻值变化量大于 20Ω

【答案】A

【解析】

【详解】CD. 从图乙可以看出，温度越高，热敏电阻两端的电压越小，根据串联分压，热敏电阻的阻值变小，故温度越高，热敏电阻的阻值越小，当温度升高时，热敏电阻的阻值变小，故 CD 不符合题意；

AB. 已知当温度 t 由 10°C 升高到 30°C 过程中，热敏电阻 R_t 的阻值变化了 20Ω ，从图乙可知看出，电压表的示数与温度的变化量之比是一个定值，这个定值为

$$k = \frac{\Delta U}{\Delta T}$$

在串联电路中，电源电压不变，故电压表的示数变化，也可以等于定值电阻两端的电压变化，故

$$k = \frac{\Delta U}{\Delta T} = \frac{\Delta U_0}{\Delta T}$$

当温度为 10°C ，热敏电阻 阻值为 R_{t1} ，此时电路中的电流为

$$I_1 = \frac{U_{\text{源}}}{R_0 + R_{t1}}$$

同理，当温度为 30°C 时，热敏电阻的阻值为 R_{t2} ，此时电路中的电流为

$$I_2 = \frac{U_{\text{源}}}{R_0 + R_{t2}}$$

则 ΔU_0 为

$$\Delta U_0 = (I_1 - I_2)R_0 = \left(\frac{U_{\text{源}}}{R_0 + R_{t1}} - \frac{U_{\text{源}}}{R_0 + R_{t2}} \right) R_0 = \frac{U_{\text{源}} R_0 \Delta R_t}{(R_0 + R_{t1}) \times (R_0 + R_{t2})}$$

则热敏电阻的变化量为

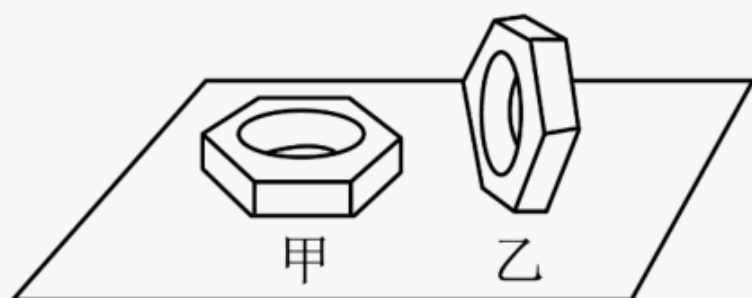
$$\Delta R_t = \frac{\Delta U_0 (R_0 + R_{t1}) \times (R_0 + R_{t2})}{U_{\text{源}} R_0} = \frac{k \Delta T}{U_{\text{源}} R_0} \times (R_0 + R_{t1}) \times (R_0 + R_{t2})$$

当温度 t 由 30°C 升高到 50°C 的过程中， $\frac{k\Delta T}{U_{\text{源}}R_0}$ 不变，热敏电阻的阻值越小，故 $(R_0 + R_{t1}) \times (R_0 + R_{t2})$

变小，故热敏电阻的变化量小于 20Ω ，故 A 符合题意；B 不符合题意。

故选 A。

12. 正六边形钢质螺母的质量为 7.9g ，其空心圆的面积为正六边形的面积的 $\frac{1}{2}$ ，当螺母如图甲所示平放在水平地面上时，螺母对地面的压强为 p ；当螺母如图乙所示立放在水平地面上时，螺母对地面的压强为 $4p$ 。已知钢的密度为 $7.9 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ ，则正六边形的边长为（ ）



A. $\frac{3}{4} \text{cm}$

B. $\frac{4}{3} \text{cm}$

C. $\frac{2}{3} \text{cm}$

D. $\frac{3}{2} \text{cm}$

【答案】B

【解析】

【详解】当螺母如图甲所示平放在水平地面上时，螺母对地面的压强为

$$p_{\text{甲}} = \frac{F}{S_1} = \frac{mg}{S_1} = \frac{mg}{\left(1 - \frac{1}{2}\right)S_{\text{底}}}$$

经整理可知

$$p_{\text{甲}} = \frac{2mg}{S_{\text{底}}} = p$$

当螺母如图乙所示立放在水平地面上时，螺母对地面的压强为

$$p_{\text{乙}} = \frac{F}{S_{\text{边}}} = \frac{mg}{S_{\text{边}}} = \frac{mg}{S_{\text{边}}} = 4p$$

经整理可知

$$\frac{p_{\text{甲}}}{p_{\text{乙}}} = \frac{p}{4p} = \frac{\frac{2mg}{S_{\text{底}}}}{\frac{mg}{S_{\text{边}}}} = \frac{2S_{\text{边}}}{S_{\text{底}}}$$

可得

$$\frac{S_{\text{边}}}{S_{\text{底}}} = \frac{1}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{8}$$

则该螺母侧边的面积为

$$S_{\text{边}} = \frac{1}{8} S_{\text{底}}$$

钢的体积为

$$V_{\text{钢}} = \frac{m_{\text{钢}}}{\rho_{\text{钢}}} = \frac{7.9\text{g}}{7.9 \times 10^3 \text{kg/m}^3} = \frac{7.9\text{g}}{7.9\text{g/cm}^3} = 1\text{cm}^3$$

设六边形的边长为 L ，则该螺母的厚度为

$$h = \frac{S_{\text{边}}}{L} = \frac{1}{L} \times \frac{1}{8} S_{\text{底}} = \frac{S_{\text{底}}}{8L}$$

正六边形的面积为

$$S_{\text{底}} = 6 \times \frac{1}{2} \times L \times \frac{\sqrt{3}}{2} L = \frac{3\sqrt{3}}{2} L^2$$

其空心圆的面积为正六边形的面积的 $\frac{1}{2}$ ，则钢质螺母剩余部分的底面积为

$$S_1 = \left(1 - \frac{1}{2}\right) S_{\text{底}} = \frac{1}{2} \times \frac{3\sqrt{3}}{2} L^2 = \frac{3\sqrt{3}}{4} L^2$$

钢质螺母实心部分的体积为

$$V_{\text{钢}} = 1\text{cm}^3 = S_1 \times h = \frac{3\sqrt{3}}{4} L^2 \times \frac{S_{\text{底}}}{8L} = \frac{3\sqrt{3}}{4} L^2 \times \frac{1}{8L} \times \frac{3\sqrt{3}}{2} L^2 = \frac{27}{64} L^3$$

经整理可知

$$L = \frac{4}{3} \text{cm}$$

故 ACD 不符合题意，B 符合题意。

故选 B。

二、填空题（本大题共 4 小题，每空 1 分，共 26 分。）

13. 中国“人造太阳”——大型核实验装置（EAST）取得重大突破，奠定了我国在核聚变研究领域的世界领先地位。

（1）EAST 利用氘、氚原子核，在超高温下结合成氦原子核，同时释放出巨大的核能。这与我国正在运行的核电站获得核能的方式_____（填“相同”或“不同”）。结合成氦原子核时，带正电的氘、氚原子核间具有很强的静电_____（填“引”或“斥”）力。在利用核能过程中，能量的转移和转化具有_____（填“方向”或“可逆”）性。

（2）EAST 装置中，超导线圈中的强大_____（填“电压”或“电流”）产生强磁场，氘、氚原子核在磁力作用下被约束在真空室的环形轨道内运动，运动方向始终与磁力方向垂直。磁力对氘、氚原子核_____（填“做功”或“不做功”），该过程_____（填“能”或“不能”）说

明磁力可以改变物体的运动状态。

【答案】 ①. 不同 ②. 斥力 ③. 方向 ④. 电流 ⑤. 不做功 ⑥. 能

【解析】

【详解】（1）[1]核电站是利用核能发电，利用了核裂变原理。它的核心设备是核反应堆。核反应堆中发生的链式反应，是可加控制的。与氘、氚原子核，在超高温下结合成氦原子核的核聚变方式不同。

[2]由于同种电荷相互排斥，故带正电的氘、氚原子核间具有很强的静电斥力。

[3]能量转化具有方向性，在利用能量的过程中有能量耗散，耗散的能量不可再利用，所以我们要节约能源。

（2）[4]奥斯特实验表明通电导体周围存在着磁场，EAST装置中，超导线圈中的强大电流产生强磁场，强磁场产生强磁力约束氘、氚原子核在真空室的环形轨道内运动。

[5]由材料知，氘、氚原子核运动方向始终与磁力方向垂直，没有在磁力方向上移动距离，故磁力对氘、氚原子核不做功。

[6]氘、氚原子核在磁力作用下被约束在真空室的环形轨道内运动，运动方向时刻在变化，故该过程能说明磁力可以改变物体的运动状态。

14. 张北柔性直流电网工程不仅满足了北京冬奥会 100%的清洁电力需求，还点亮了京城的万家灯火。

（1）该工程全部利用张家口地区的大规模风能、太阳能等_____（填“可再生”或“不可再生”）能源发电，保障了北京冬奥会场馆 100%的绿色电力供应。电能输送到北京后，通过换流站为运动员居住的房间和北京部分家庭提供_____（填“直流”或“交流”）电。该工程为了保障供电的“柔性”，在承德丰宁修建了世界上最大的抽水蓄能电站，电力富余时，通过_____（填“发电机”或“电动机”）将水抽到高处，电力短缺时，利用水力发电保障电网的稳定性；

（2）北京冬奥会人工造雪所需的电能全部由该工程提供。北京首钢大跳台赛道的人工雪为密度较大的冰状雪，这有利于_____（填“增大”或“减小”）运动员与赛道间的摩擦力。小红在研究比赛过程中大气对运动员身体压强情况时，通过查阅资料得到气体的压强 p 与流速 v 的关系式为 $p = C - \frac{1}{2}\rho v^2$ （其中 C 为常量， ρ 为空气密度）。由关系式可知，空气流速越大的位置，压强_____（填“越大”或“越小”），在北京首钢大跳台场馆内，常量 C 约为_____（填“ 10^3 ”“ 10^5 ”或“ 10^7 ”）Pa。

【答案】 ①. 可再生 ②. 交流 ③. 电动机 ④. 减小 ⑤. 越小 ⑥. 10^5

【解析】

【详解】（1）[1]风能、太阳能可以源源不断地从自然界中获得补充，故是可再生能源。

[2]我国家庭电路中所用电为交流电，故电能输送到北京后，通过换流站为运动员居住的房间和北京部分家庭提供交流电。

[3]电力富余时，可以通过电动机将水抽到高处，将电能转化为机械能。

(2) [4]北京首钢大跳台赛道的人工雪为密度较大的冰状雪，这有利于减小接触面的粗糙程度从而减小运动员与赛道间的摩擦力。

[5]由表达式可知，当密度不变时，空气流速越大，其压强越小。

[6]由表达式可知，当空气流速为零时，此时气体压强的值等于常数 C 的值，在北京首钢大跳台场馆内，大气压强约为 10^5Pa ，故可知常量 C 约为 10^5Pa 。

15. 大型运输机运-20 对我国建设战略空军具有重要意义。

(1) 运-20 的巨大轰鸣声能将小鸟震晕，说明声音可以传递_____（填“信息”或“能量”）。运-20 设计师通过改进发动机的结构，以实现从_____（填“声源”或“人耳”）处减弱噪声。飞行员通过_____（填“无线电波”或“超声波”）与机场的塔台进行联系；

(2) 一架运-20 在一次执行任务的过程中，飞行距离为 4000km ，消耗航空煤油的质量为 50t ，若飞机飞行时受到的平均阻力的大小为 $2.5 \times 10^5\text{N}$ ，该过程中飞机发动机的推力做的功为_____J，发动机的效率为_____%（航空煤油的热值为 $4 \times 10^7\text{J/kg}$ ）。若运-20 换装效率为 60% 的新发动机后，一架运-20 每飞行 100km ，可节约航空煤油约为_____t（保留 1 位小数）。

【答案】 ①. 能量 ②. 声源 ③. 无线电波 ④. 1×10^{12} ⑤. 50 ⑥. 0.2

【解析】

【详解】(1) [1]因为运-20 的巨大轰鸣声能将小鸟震晕，所以这能说明声音可以传递能量。

[2]运-20 设计师通过改进发动机的结构，减小发动机产生的轰鸣声，这是实现从声源处减弱噪声。

[3]无线电波是电磁波的一种，适合在空气中远距离传播，而超声波在空气中远距离传播损耗较大，且超出了人耳的听觉范围，不能被听到，所以，飞行员与塔台之间的通话，是通过无线电波联系的。

(2) [4]飞机飞行时，受到的牵引力等于阻力，大小为

$$F_{\text{牵}} = f = 2.5 \times 10^5\text{N}$$

该过程中飞机发动机的推力做的功

$$W = F_{\text{牵}} s = 2.5 \times 10^5\text{N} \times 4000 \times 10^3\text{m} = 1 \times 10^{12}\text{J}$$

[5]消耗航空煤油放出的热量

$$Q_{\text{放}} = mq = 50 \times 10^3\text{kg} \times 4 \times 10^7\text{J/kg} = 2 \times 10^{12}\text{J}$$

发动机的效率

$$\eta = \frac{W}{Q_{\text{放}}} \times 100\% = \frac{1 \times 10^{12}\text{J}}{2 \times 10^{12}\text{J}} \times 100\% = 50\%$$

[6]运-20 飞行 100km 推力做的功

$$W' = F_{\text{牵}} s' = 2.5 \times 10^5\text{N} \times 100 \times 10^3\text{m} = 2.5 \times 10^{10}\text{J}$$

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/145222204042011214>