

2014 年长沙市初中毕业学业水平考试试卷

理科综合

注意事项:

- 1、答题前, 请考生先将自己的姓名、准考证号填写清楚, 并认真核对条形码上的姓名、准考证号、考场和座位号;
- 2、必须在答题卡上答题, 在草稿纸、试题卷上答题无效;
- 3、答题时, 请考生注意各大大题号后面的答题提示;
- 4、请勿折叠答题卡, 保持字体工整、笔迹清晰、卡面整洁;
- 5、答题卡上不得使用涂改液、涂改胶和贴纸;
- 6、本学科试卷共八大题, 考试时量 120 分钟, 满分 200 分。

一、选择题(本大题包括 27 个小题, 每小题 3 分, 共 81 分。每小题只有 1 个选项符合题意。请将符合题意的选项用 2B 铅笔填涂在答题卡相应位置。)

1、下列变化中, 属于化学变化的是 ()

- A. 纸的燃烧
- B. 纸折成飞机
- C. 冰融化成水
- D. 汽油的挥发

2、下列实验基本操作正确的是 ()



3、氧气是人类生产生活的重要资源。下列说法正确的是 ()

- A. 木炭在氧气中燃烧发出蓝紫色的火焰
- B. 细铁丝能在空气中燃烧, 发出耀眼的白光
- C. 氧气能用作医疗急救
- D. 硫、磷、酒精在氧气中的燃烧都属于化合反应

4、下列含氯元素的物质中, 氯元素化合价最高的是 ()

- A. KCl
- B. Cl_2
- C. HCl
- D. KClO_3

5、钢铁是使用最多的金属材料。根据你的生活经验分析, 下列做法错误的是 ()

- A. 钢铁放在潮湿的空气中容易生锈
- B. 在铁插中加入硫酸铜、生石灰和水, 配制农药。
- C. 雨水淋湿的自行车, 须先用干布擦拭后再用带油的布擦
- D. 用铁板可以制作防盗门

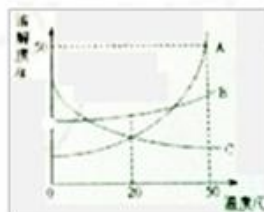
6、下列关于碳及其化合物的说法, 正确的是 ()

- A. 在室内放一盆澄清石灰水可防止 CO 中毒
- B. 组成 CO 、 CO_2 的元素种类相同, 所以它们的化学性质相同
- C. 固态二氧化碳可用于人工降雨
- D. 凡是含有碳元素的化合物都是有机物

7、在日常生活中, 下列说法正确的是 ()

- A. 焚烧废弃塑料是减少白色污染的有效方法

- B. 地球上可利用的淡水资源是取之不尽用之不竭的
C. 可燃物只要达到火点就能燃烧
D. 严禁用工业盐亚硝酸钠烹调食物
- 8、下列对原子、分子、离子的认识,错误的是()
A. 原子能构成分子,但不能直接构成物质
B. 相同原子可以构成不同的分子
C. 原子核的质子数等于核外电子数
D. 分子、原子、离子都是构成物质的粒子
- 9、鉴别下列物质使用的方法或试剂,正确的是()
A. 氧气与氢气——闻气味
B. 硫酸铜粉末与氯化钠固体——加水
C. 稀硫酸与稀盐酸——滴加紫色石蕊溶液
D. 二氧化碳气体与氯气——用燃着的木条
- 10、溶液在工业生产和科学研究中具有广泛的用途,下列关于溶液的说法正确的是()
A. 面粉与水混合一定形成溶液
B. 溶液都是无色透明
C. NH_4NO_3 、 NaCl 、 CaO 三者分别溶于水,所得溶液的温度逐渐降低
D. 溶液是由溶质和溶剂组成的混合物
- 11、下列有关资源、能源的叙述正确的是()
A. 太阳能、核能、风能等都属于新能源
B. 防止金属腐蚀是保护金属资源的唯一途径
C. 目前氢能没有广泛推广的主要原因是淡水资源匮乏
D. 使用清洁能源不能减少 $\text{PM}_{2.5}$ 污染
- 12、学好化学能提高生活质量,下列做法正确的是()
A. 为预防甲状腺肿大,应在食盐中添加大量的碘元素
B. 用煮沸的方法可以降低水的硬度
C. 铁器部分锈蚀后没有回收价值
D. 大量随意使用食品添加剂,有助于改善食品的品质,丰富食品营养成分
- 13、下列有关酸和碱的说法错误的是()
A. 用稀盐酸能鉴别氯化钠与碳酸钠
B. 锌和稀硫酸反应生成硫酸锌和氢气
C. 食盐可以用来改良酸性土壤
D. 常温下测得某溶液的 $\text{pH}=0$,则该溶液一定是酸性
- 14、除去下列物质中混油的少量杂质(括号内为杂质),所用方法正确的是()
A. $\text{CO}(\text{CO}_2)$ ——通过灼热的氧化铜
B. $\text{NaCl}(\text{Na}_2\text{SO}_4)$ ——加入硝酸银溶液
C. CaCO_3 固体(CaO 固体) ——高温煅烧
D. FeSO_4 溶液(H_2SO_4) ——加入铁粉
- 15、右图为 A、B、C 三种固体物质的溶解度曲线,下列有关说法错误的是()
A. A、B、C 三种物质的溶解度都随着温度的升高而增大
B. 在 50°C 时 A 物质的溶解度最大
C. 在 20°C 时 A 物质和 C 物质的溶解度相等
D. 根据溶解度曲线图,可得到 B 物质在某温度下的溶解度



16、2013 年 6 月 20 号“神舟 1 号”女航天员王亚平在中国首个目标飞行器“天宫一号”上为全国青少年讲课，下列说法正确的是（ ）

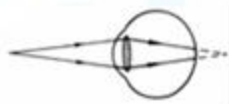
- A. 王亚平讲课的声音是通过声波传回地球的
- B. 王亚平讲课的声音很大是因为她的声音频率很高
- C. 王亚平讲课发出的声音是由她的声带振动产生的
- D. 在太空讲话声带不振动也能发出声音

17、位于沿江大道旁的某商业大厦建有室外观光电梯，乘客在随电梯竖直上升时，能透过玻璃欣赏到美丽的湘江风光，下列说法正确的是（ ）

- A. 以地面为参照物，乘客是静止的
- B. 以地面为参照物，电梯是静止的
- C. 以乘客为参照物，电梯是静止的
- D. 以乘客为参照物，地面是向上运动的

18、如图是杨大爷眼睛看物理时的成像情况，则它的眼睛类型及矫正需要选用的透镜分别是（ ）

- A. 远视眼 凸透镜
- B. 远视眼 凹透镜
- C. 近视眼 凹透镜
- D. 近视眼 凸透镜



19、我国北方的冬季气温很低，到处是冰天雪地，人们有时会将冰雪融化取水，把冰雪放到水壶里加热取水的过程中，下列说法正确的是（ ）

- A. 冰在 0°C 时，内能为 0
- B. 这是通过做功的方式改变物体的内能
- C. 在加热的过程中，壶内的温度一直在上升
- D. 水的温度越高，水分子运动越剧烈

20、关于能量的转化和转移，下列说法错误的是（ ）

- A. 电池充电，电能转化为化学能
- B. 暖瓶塞被热气冲开，机械能转化为内能
- C. 电动机工作，电能转化为机械能
- D. 摩擦生电，机械能转化为内能

21、关于家庭电路和安全用电，下列说法正确的是（ ）

- A. 使用螺丝刀状的试电笔时，手指不要接触上端的金属帽
- B. 家用电器起火，应立即用水扑灭
- C. 打雷下雨时，可以站在大树下避雨
- D. 放风筝时，应远离高压电线

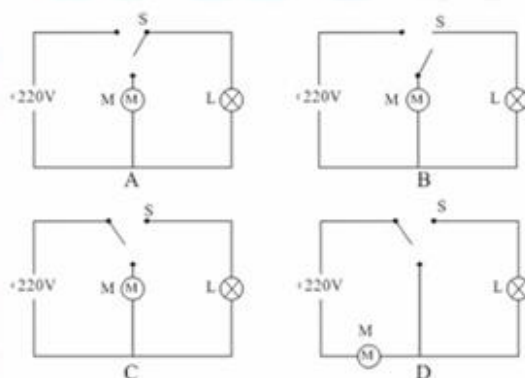
22、如图所示是我省某高校学生设计的一款不夜灯，它的一侧是太阳能电池板，另一侧是高效节能的 LED 灯，关于灯所应用的物理知识，下列说法正确的是（ ）

- A. 太阳能电池板主要是靠白天接受阳光的照射而获得能量
- B. 太阳能电池板是将电能转化为内能



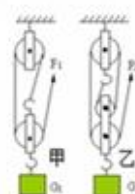
- C. LED 灯的发光物体是由电阻很小的铜质材料制成的
D. LED 灯不发光时也有电流通过

23、小云观察到他家里的电冰箱冷藏室里有一盏照明灯和小风扇，他看到：当冰箱门打开时，照明灯亮而风扇停转，当冰箱门关闭时，照明灯熄而风扇转，为此他设计了下面四个电路图，其中 L 为电灯泡，M 为风扇，S 为单刀双掷开关，设计合理的是（ ）

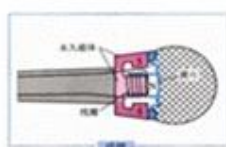


24、甲、乙两个滑轮组如右图所示，其中的每一个滑轮的重量都相同，用它们分别将重物 G_1 、 G_2 提高相同的高度，不计绳重和摩擦，下列说法正确的是（ ）

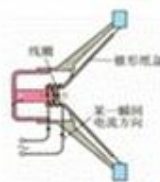
- A. 若 $G_1 = G_2$ ，则拉力做的总功相同
B. 若 $G_1 = G_2$ ，则甲的机械效率大于乙的机械效率
C. 若 $G_1 > G_2$ ，则拉力做的有用功相同
D. 用甲、乙中的任何一个滑轮组提起不同的重物，机械效率不变



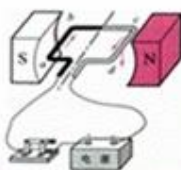
25、下列各种电器设备中，利用电磁感应原理工作的是（ ）



A. 动圈式话筒



B. 扬声器



C. 电动机



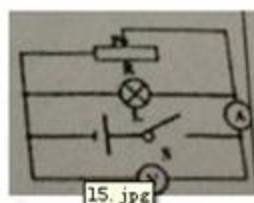
D. 电炉

26、如图所示是蹦极运动的简化示意图，弹性绳一端固定在 O 点，另一端系住运动员，运动员从 O 点自由下落，到 A 点处时弹性绳自然伸直，B 点是运动员受到重力与弹性绳对运动员拉力相等的点，C 点是蹦极运动员到达的最低点（忽略空气阻力）下列说法正确的是（ ）



- A. 从 O 点到 C 点运动员的速度一直在减小
- B. 从 O 点到 C 点运动员的机械能一直在增大
- C. 从 O 点到 C 点运动员的机械能一直在减少
- D. 从 O 点到 C 点运动员的机械能不变

27、如图所示，闭合开关 S，当滑动变阻器的划片 P 向右滑动时，下列判断正确的是（ ）



- A. 电流表示数变小
- B. 电压表示数变小
- C. 灯 L 变亮
- D. 滑动变阻器消耗的电功率变大

二、

28、小军同学学习了“物态变化”一章的知识后，做了如下实验：他把酒精反复涂抹在温度计的玻璃泡上，用扇子去扇，他发现温度计的读数变_____（选填“大”或“小”）了，这是因为酒精在_____时要吸热造成的。

29、如图所示是 2013 年 12 月 14 日登陆月球表面的“玉兔号”月球车，呈长方形，长 1.5m，宽 1m，高 1.1m，携带有红外成像光谱仪、激光点阵器等 10 多套科学探测仪器，科学探测得到的图像和数据信息是通过_____（选填“声波”或“电磁波”）传递到地球的，若月球到地球的距离为 $3 \times 10^5 \text{ km}$ ，则把信息从月球传到地球的时间为_____s。（ $c = 3 \times 10^8 \text{ km/s}$ ，保留两位小数）



二、

28、小军同学学习了“物态变化”一章的知识后，做了如下实验：他把酒精反复涂抹在温度计的玻璃泡上，用扇子去扇，他发现温度计的读数变_____（选填“大”或“小”）了，这是因为酒精在_____时要吸热造成的。

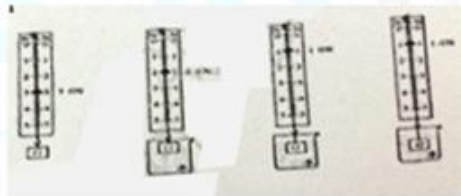
29、如图所示是 2013 年 12 月 14 日登陆月球表面的“玉兔号”月球车，呈长方形，长 1.5m，宽 1m，高 1.1m，携带有红外成像光谱仪、激光点阵器等 10 多套科学探测仪器，科学探测得到的图像和数据信息是通过_____（选填“声波”或“电磁波”）传递到地球的，若月球到地球的距离为 $3 \times 10^5 \text{ km}$ ，则把信息从月球传到地球的时间为_____s。（ $c = 3 \times 10^8 \text{ km/s}$ ，保留两位小数）



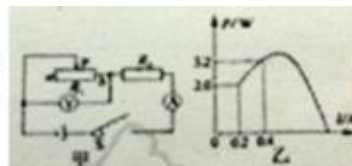
30、如图所示的“押加”是我国少数民族体育项目之一，又称大象拔河。比赛中，甲、乙双方通过腿、腰、用“力”拖动布带互拉，以决胜负，在僵持状态下，甲对布带的拉力_____（选填“大于”“等于”或“小于”）乙对布带的拉力；参赛队员为了获胜，在鞋底上缠绕几圈绳子，目的是为了_____（选填“增大”或“减少”）摩擦。



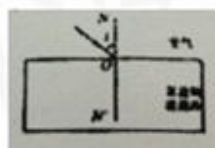
31、小玉为研究浸在液体中的物体所受浮力的规律，做了如图所示的实验，分析比较图中有关数据可知：物体所受浮力的大小与物体浸没在液体中的深度_____（选填“有关”或“无关”）物体浸没时所受到的浮力为_____N。物体的体积为_____m³。



32、如图甲所示电路中， R_0 为定值电阻， R_1 为滑动变阻器。图乙是该滑动变阻器消耗的电功率与电流关系的图像。则该滑动变阻器的最大值是_____Ω，电源电压是_____V。



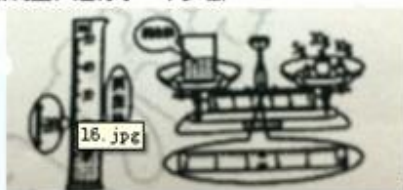
33、小军和小刚一起做“探究光的折射现象及特点”的实验，当他们将一束光线从空气中以某入射角射入玻璃砖时，测得折射角为 40° ，当它们逐渐增大入射角时，折射光线将_____（选填“靠近”或“远离”）法线。



34、小明的妈妈从市场上买回了一瓶色拉油，正好小明学习了密度的有关知识，他和小军一起利用托盘天平和量筒测量色拉油的密度。

(1) 把天平放在天平桌面上，当游码移至到零刻度时，指针偏向分度盘的右侧，则应将平衡螺母向“左”或“右”调，使横梁平衡。

(2) 天平平衡后，他们开始测量，进行了一下步骤



A. 用天平测出烧杯和剩余色拉油的总质量

B. 将待测色拉油倒入烧杯中，用天平测出烧杯和色拉油的总重量

C. 将烧杯中的色拉油的一部分倒入量筒，测出倒出这部分油的体积

请你根据以上步骤，写出正确的操作顺序：_____（用字母代替）

(3) 若在步骤 B 中测得烧杯中色拉油的质量为 55.8g，其余步骤数据如图所示，则该色拉油的密度是_____g/cm³。

35、在做“探究电流同导体是产生的热量与什么因素有关”的实验时，小于是采用了如图所示的实验装置，两个透明容器中封闭着等量的气体，U 形管中液面变化反应了密封空气温度的变化。



(1) 通电相同时间，发现 B 玻璃管内液面上升较高，这表明，在电流和通电时间相同的情况下，导体的_____越大，产生的热量越多。

(2) 小于是采用了如图所示的实验装置，通电相同的时间，发现 A 玻璃管内液面上升较高，这表明，在电阻和通电相同的情况下，通过导体的_____越大，产生的热量越多。

(3) 该实验中用的研究物理问题的方法有_____法和装换法。

36、在做“探究通电螺线管外部磁场的方向”的实验时，小明在螺线管周围摆放了一些小磁针。



(1) 通电后小磁针的指向入右图所示，由此可看出，通电螺线管外部的磁场与_____磁体的磁场

相似。

(2) 小明改变螺线管中的电流方向,发现小磁针转动 180° ,南北极所指向发生了改变,由此可知:通电螺线管外部方向与螺线管只的_____方向有关。

(3) 由安培定则可知乙图中 S 闭合后,螺线管的上端为_____极。

37、2014 年 4 月 29 日,长沙地铁 2 号线全线试运营,长沙正式步入地铁时代,细心的小华发现地铁站台前都有一条安全线,地铁列车车身线形流畅、优美,头部向前突出颇显子弹头,车内乘客可以通过移动电视观看时事新闻,在出现紧急情况的时候,控制室也可以通过广播和无线电及时通知乘客,据小华了解,地铁 2 号线遵循卢瑟福地铁的发展理念,列车采用了轻量化铝合金车体涉及,广泛采用吸音以及隔音材料,使车辆更轻,更安静。还采[17.jpg]循环运用技术,整车 90%的材料运可以再生使用,列车刹车时,仍然继续向前运动,多减少的能量大部分可以转化为电能。

(1) 按要求填写表中空白

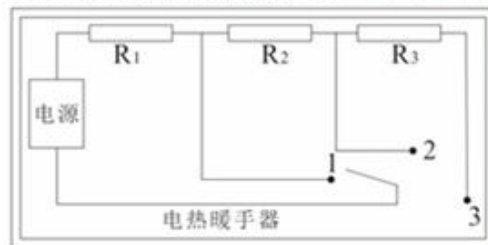
	物理现象(摘取原文)	物理知识
①	列车刹车时,仍继续向前运动	
②		流体速度越大,压强越小

(2) 请根据文中多给的信息提出一个有关力学、电学或能量转化等反面的物理问题,并作出回答。

注:不与上表中内容重复

示例:官方采用吸音降噪材料,是从什么途径减弱噪声的?

38、如图是实验中学物理课外活动小组自制的电热暖手器的电路原理图。电源电压恒为 $8V$, S 为单刀三掷开关,发热体的电阻分别是 $R_1=2\Omega$, $R_2=1\Omega$, $R_3=5\Omega$, 问:



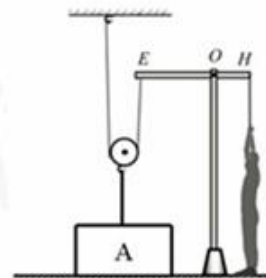
(1) 该电热暖手器工作时的电[17.jpg]是多少?

(2) 该电热暖手器消耗的最大功率是多少?

(3) 当开关调制“2”档位置时, R_2 在 1min 时间内最多可产生多少焦耳的热量?

39、如图是一个上肢力量健身器的示意图, D 是动滑轮, 配重 A 的质量为 140kg , 底面积是 $8.0\times 10^{-2}\text{m}^2$, 杠杆 EH 可绕固定点 O 在竖直平面内转动, 且 $OE:OH=1:2$, 假定运动员体重是 600N , 一只脚板与地面的接触面积为 $2.0\times 10^{-2}\text{m}^2$, (不计杠杆重、绳重及摩擦:

取 $g=10\text{N/kg}$)。问:



一、选择题

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
答案	A	C	C	D	B	C	D	A	B
题号	10	11	12	13	14	15	16	17	18
答案	D	A	B	C	D	A	C	C	A
题号	19	20	21	22	23	24	25	26	27
答案	D	B	D	A	C	B	A	D	A

二、

28、小；蒸发

29、电磁波；1.27

30、等于；增大

31、无关；2N； 2×10^{-4}

32、50；12

33、远离

34、左；BCA； 0.92 g/cm^3

35、电阻、电流、控制变量

36、条形；电流；S

37、(1) 惯性；有一条安全线

(2) 主观题(答案不唯一) 示例：列车为什么做成流线型？答：可以减少空气阻力

38、1A；32W；426.7J

39、1400N；300N；250N

40、3N；KOH

41、(1) $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$

(2) 吸附；污水处理后再排放

42、分子是不断运动的

43、玻璃棒；7； $\text{Na}_2\text{CO}_3 + 2\text{HCl} = 2\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$ 44、 SO_2 ；硫磺；建议限放，尽量采取燃放污染小的烟花等45、(1) $\text{Fe} + \text{CuCl}_2 = \text{FeCl}_2 + \text{Cu}$ (A: CuO、B: CuSO_4 、C: CuCl_2 、D: Cu)(2) NaCl (A: NaOH、B: Na_2CO_3 、C: Na_2SO_4 、D: NaCl)

46、(1) 酒精灯 (2) B (3) a (4) 用燃着的木条放置瓶口，熄灭则说明集满

47、(1) $\text{Mg} + 2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{加热}} \text{Mg}(\text{OH})_2 + \text{H}_2 \uparrow$

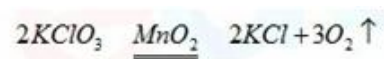
(2) 消失

(3) ①氢氧化镁的溶解度随着温度的降低而减小，从而使溶液碱性消失(或减弱)；或②吸收了空气中的二氧化碳而使溶液碱性消失(或减弱)

(4) 将褪色后的溶液再加热，看其是否再变为红色，如变红，则原因为①(或将溶液在隔绝空气的条件下放置一段时间，看其红色是否褪去，如不褪去，则原因为②)

48、(1) 9.6g

(2) 解：设反应前混合物中 KClO_3 质量为 x



$$\begin{array}{ccc} 245 & & 96 \\ X & \xrightarrow{\quad} & 9.6 \end{array}$$

$$\frac{245}{X} = \frac{96}{9.6}$$

$$X = 24.5g$$

$$W = \frac{24.5}{25} \times 100\% = 98\%$$

答：反应前固体混合物中氯酸钾的质量分数为 98%。

