

九年级科学练习卷

2019. 01

友情提示:

1. 全卷分卷 I 和卷 II, 共 8 页。卷 I 中试题(1-16 小题)的答案填涂在答题卷相应的位置上, 卷 II 中试题(17-35 小题)的答案写在答题卷相应的位置上。全卷满分为 160 分。
2. 考试时间为 120 分钟。
3. 本卷可能用到的相对原子质量: H-1 O-16 Na-23 S-32 Cl-35.5 Fe-56 Cu-64
4. 本卷 g 取 10 牛/千克

卷 I

一、选择题(本题有 16 小题, 每小题 3 分, 共 48 分。请选出各小题中一个符合题意的选项, 不选、多选、错选均不给分。)

1. 图中的几种用电器工作时额定功率约 1000W 的是 (▲)



A. 电扇



B. 笔记本电脑



C. 台灯



D. 电饭锅

2. 垃圾分一分, 环境美十分。投放铝制易拉罐的垃圾箱应贴以下哪个标识? (▲)



A. 可回收垃圾



B. 厨余垃圾



C. 有害垃圾



D. 其他垃圾

3. 从新陈代谢的角度看, 处于青春期的同学们身体长高长壮是由于 (▲)

A. 异化作用大于同化作用

B. 同化作用大于异化作用

C. 只进行同化作用

D. 只进行异化作用

4. 下列四种情景中的杠杆, 使用时不能省力的是 (▲)



A. 撬棒



B. 羊角锤



C. 核桃夹



D. 食品夹

5. 合理使用氮肥、磷肥、钾肥是农业增产的重要手段, 下列属于复合肥的是 (▲)

A. 尿素 $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$

B. 硫酸钾 K_2SO_4

C. 磷酸二氢铵 $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$

D. 硝酸铵 NH_4NO_3

6. 在盛有一定量植物油的试管内, 加入一组配制的消化液, 充分振荡后置于 37°C 温水中, 约 1 小时后, 试管内植物油不见了, 则这组配制的消化液最有可能是 (▲)

A. 胃液、肠液、胰液

B. 胰液和肠液

C. 胃液和胆汁

D. 胰液、肠液、胆汁

7. 据报道,我国长征五号“冰箭”运载火箭采用液氢和液氧作为推进剂,其中液氧属于(▲)

- A. 单质 B. 氧化物 C. 化合物 D. 混合物

8. 我国核动力潜艇的相关技术已十分成熟,目前正在加紧研究将大功率核动力用于航空母舰的技术。关于核动力航母说法正确的是(▲)

- A. 航母使用的核能由核聚变释放出来
B. 航母核反应堆里发生的是热核反应
C. 航母核反应堆中发生的链式反应是可以控制的
D. 航母核反应堆产生的核废料对环境没有污染



9. 下列物质的用途与物质的性质对应的一项是(▲)

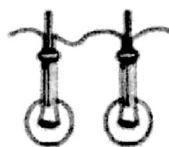
- A. 干冰可以用于人工降雨——二氧化碳能与水反应
B. 甲烷作燃料——甲烷可支持燃烧
C. 熟石灰改良酸性土壤——熟石灰呈碱性
D. 稀盐酸能除锈——盐酸能与金属反应

10. 生物体的结构和功能相适应的实例很多。下列说法不科学的是(▲)

- A. 人的左心室壁比右心室壁厚,利于将血液压往全身各处
B. 小肠的内表面有许多皱襞和绒毛,利于营养吸收
C. 肾小管壁薄且周围缠绕着大量的毛细血管,利于血液滤过形成原尿
D. 心房心室间、静脉内有瓣膜,利于防止血液倒流

11. 图为“探究电热和哪些因素有关”的实验装置图。两个相同的烧瓶中密封初温相同、质量相等的煤油,通电一段时间后,左侧玻璃管中液面比右侧高。下列说法正确的是(▲)

- A. 通过玻璃管中液面的高度判断电流通过导体产生热量的多少,这种方法是控制变量法
B. 使用煤油是因为煤油的比热大,现象更加明显
C. 该实验可以得出,通电时间和电流相同时,电流通过导体产生的热量与电阻成正比
D. 左侧电阻丝的阻值比右侧大



12. 下列几种离子在 HCl 、 KOH 、 BaCl_2 三种溶液中都能存在的是(▲)

- A. Cu^{2+} B. SO_4^{2-} C. Na^+ D. OH^-

13. 如图是比较花生仁、大米、牛肉干三种食物所含能量多少的活动示意图。对于该活动,下列说法错误的是(▲)

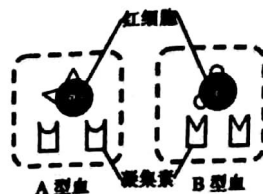
- A. 给试管加热的时间要相同
B. 实验是通过水温变化对三种食物所含能量多少做出比较
C. 实验前所取的三种食物的质量要相等
D. 实验所取水的体积要相同



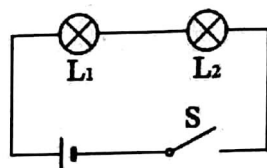
14. 下列主要成分中含有少量杂质,选用试剂进行检验杂质、除去杂质是化学实验中的常见实际问题,若一种试剂既能检验所含杂质、又能除去杂质,该试剂我们就能称为“高效试剂”,下列选项中不能称为“高效试剂”(所加试剂均适量且忽略分离步骤)的是(▲)

选项	主要成分	所含的杂质	“高效试剂”
A	HNO_3	H_2SO_4	$\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$
B	BaCl_2	HCl	BaCO_3
C	CaCl_2	HCl	$\text{Ca}(\text{OH})_2$
D	MgCl_2	MgSO_4	BaCl_2

15. 模型是学习科学的重要方法。为了更好地学习理解人类的ABO血型系统，右图是某同学绘制的A型血和B型血的模型图。据此推测，AB型血的模型图是（ ▲ ）



16. 将额定电压相同的两个灯泡 L_1 、 L_2 串联后接入电路中，如图所示。接通电路后发现 L_1 要暗一些，则下列判断正确的是（ ▲ ）



- A. L_1 的电阻比 L_2 的大
B. 两灯正常工作时 L_1 发光要亮一些
C. L_1 的额定功率比 L_2 的小
D. 若将两灯并联接入电路， L_1 发光要暗一些

卷 II

二、填空题（本题有 7 小题 16 空格，每空 2 分，共 32 分）

17. 现在，有些同学常不吃早餐就去上学。上午这些同学往往会出现头晕，心慌，注意力不集中等现象。也有些同学偏食、挑食，比如班上的李明同学就不爱吃蔬菜和水果，刷牙时，牙龈经常出血。这些会影响学习效果，又会影响健康。因此，作为学生一定要有较为合理的饮食习惯，做到合理营养。回答下列问题：

(1) 面包的主要营养成分是 ▲ 。

(2) 李明同学牙龈经常出血可能是体内缺少哪种维生素？ ▲ ，蔬菜水果中还含有 ▲ ，可预防肠道疾病的发生。

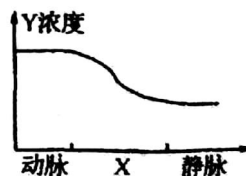
18. 金属锂（元素符号为 Li）在通讯和航空航天领域中具有极其重要的用途。它的化合物氢氧化锂 $[\text{LiOH}]$ 是一种易溶于水的白色固体，具有强碱性和腐蚀性。

(1) 写出氢氧化锂的物理性质 ▲ 。

(2) 氢氧化锂和氢氧化钠具有相似的化学性质，原因是它们在电离时都产生了 ▲ 离子。

(3) 载人航天飞船中通常用 LiOH 代替 NaOH 来吸收航天员呼吸产生的 CO_2 ，则 LiOH 与 CO_2 反应的化学方程式： ▲ 。

19. 如图表示血液流经人体某器官时所含某种物质浓度的变化曲线。



- (1) 若 X 为肺，则 Y 为 ▲ （填“氧气”或“二氧化碳”）。
(2) 若 X 为肾脏，则 Y 为 ▲ （填“尿素”或“葡萄糖”）。

20. 老师用如图 1 所示实验装置，加热试管使水沸腾，发现试管上方的小风车，开始不停地转动；由此引出以下问题，请利用所学的知识回答。

图 1 实验中能量转化是_____▲_____。

图 1 的能量转化方式与图 2 中汽油机的哪个冲程相同？_____▲_____（填字母）



图 1

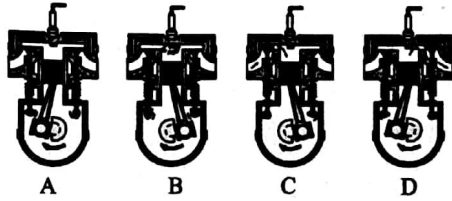
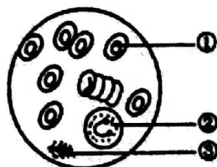


图 2

21. 如图是在显微镜下观察到的血涂片，请将图中序号和相应的名称填在空格上：血液中运输氧气的是_____▲_____，身体有炎症时，数量明显会高于正常值的是_____▲_____。



22. (1) 便携式充电宝具有充电和供电功能，充电宝在给手机电池充电的过程中，该手机电池相当于电路中的_____▲_____。

- (2) 手机电池标称容量“2000 毫安时”，与手机相匹配的充电宝标称容量“12000 毫安时”，用充电宝给耗尽电的该手机充满电，理论上能充_____▲_____次。



23. 为了验证铁、铜、银的金属活动性顺序，设计了如下实验：

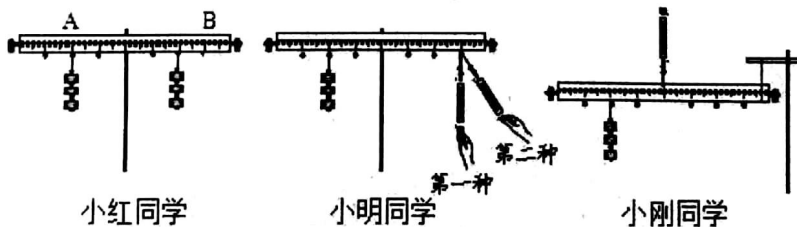
I. 将铁片浸入稀硫酸 II. 将铜片浸入稀硫酸 III. 将铜片浸入硝酸银溶液

(1) 上述实验_____▲_____（填“能”或“不能”）验证三种金属的活动性顺序。

(2) 还可将铁、铜、银三种金属浸入_____▲_____溶液（只填一种），即可验证它们的活动性顺序。

三、实验探究题（本题共 5 题，35 分）

24. 小红、小明、小刚三位同学分别做“探究杠杆的平衡条件”实验，实验如图所示，其中小红、小明实验时以杠杆中点为支点，思考并回答下列问题：



小红同学

小明同学

小刚同学

- (1) 小红同学完成如图所示实验后并记录一组数据后，接下来小红的操作应该是_____▲_____。

- (2) 小明同学设计了两种实验方案：第一种是用弹簧测力计沿竖直向下拉，其读数为 F_1 ；第二种是用弹簧测力计斜向下拉，其读数为 F_2 ，请对两种方案进行评价，并比较 F_1 、 F_2 的大小关系，以下说法合理的是（ ▲ ）。

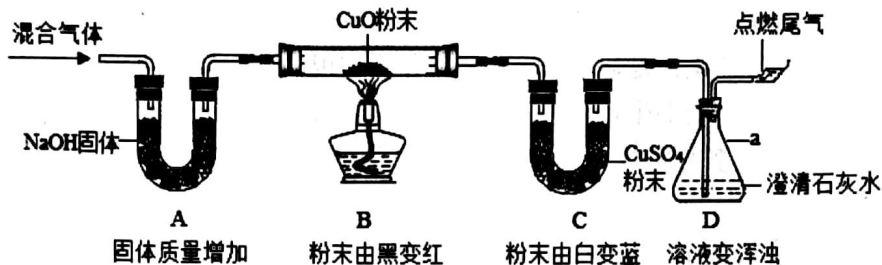
- A. 第一种、第二种方法均可，但是第一种方便， $F_1 > F_2$
B. 第一种、第二种方法均可，但是第一种方便， $F_1 < F_2$

C. 第一种方法正确，第二种方法不正确，无法得出杠杆平衡的条件， $F_1 > F_2$

D. 第一种方法正确，第二种方法不正确，无法得出杠杆平衡的条件， $F_1 < F_2$

- (3) 小刚同学用他的装置进行探究，发现当杠杆水平平衡时，根据记录的数据，得出的杠杆平衡条件并不成立，小明说是由于杠杆自身重引起的，但是小刚奇怪，小明的杠杆也是和自己的一样，存在重力啊！他的实验为何又成立了呢？请解释原因_____▲_____。

25. 某混合气体可能含有 CO 、 H_2 、 CO_2 、 H_2O （气）中的一种或几种。为验证其组成，同学们利用下列装置进行实验，并观察到如下现象（夹持仪器已省略，假设每步气体均吸收完全）



- (1) 请写出装置 B 中进行置换反应的化学方程式：_____▲_____。

- (2) 依据上述实验结果，该混合气体中肯定存在的气体是_____▲_____。

- (3) 为了进一步确定可能有的气体成分，小明认为可以有两种方法：

方法一：在 A 装置前再增加一个装置：填出装置中需要加入的药品_____▲_____（写一种实验现象最明显）

方法二：小明没有增加实验装置，而是利用初始实验结束后装置内药品和某种常见试剂进行实验，他根据实验后的现象，最终确定出了混合气体的成分为 CO 、 H_2 、 H_2O ，请写出小明的实验操作过程与实验现象：_____▲_____。

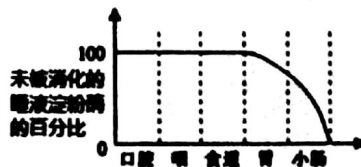
26. 某科学兴趣小组在学习酶的知识后，开展了酶相关性质的实验研究。

【查阅资料】材料一：淀粉和蔗糖都是大分子非还原性糖类，在相关酶的催化作用下被分解成葡萄糖。

材料二：葡萄糖属于还原性糖，它遇斐林试剂显砖红色。

表一

	甲	乙
1% 淀粉溶液	3mL	
1% 蔗糖溶液		3mL
淀粉酶溶液	2mL	
蔗糖酶溶液		2mL
斐林试剂	2mL	2mL



【实验器材】

1% 淀粉溶液，1% 蔗糖溶液，淀粉酶溶液，蔗糖酶溶液，斐林试剂、若干试管等。

【实验过程】

① 将两支相同试管，编号为甲、乙；

② 实验分组及所加试液如表一：

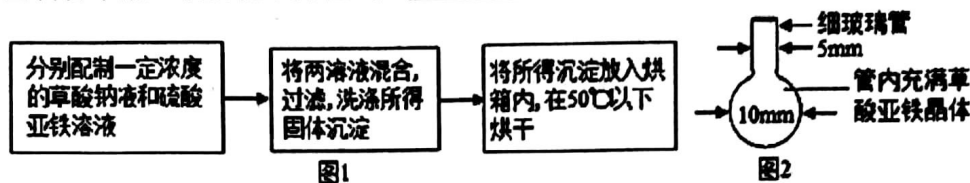
③ 实验结果：甲乙试管中的实验现象：_____▲_____。

【反思交流】

- (1) 比较甲、乙两组实验, 能不能形成对照组证明酶具有专一性? 并阐明理由: ▲。
- (2) 实验中两支试管所处的环境是: ▲。
- (3) 右图显示的是唾液中唾液淀粉酶经过各消化道器官时还会呈现如图的趋势, 请解释原因: ▲。

27. 纳米材料常常具有一些特殊性质, 纳米铁粉在隐形材料喷涂方面有着球形铁粉无可比拟的优越性, 广泛用于国防军工领域。纳米铁粉在空气中容易被氧化。某科学小组通过动手实验制备纳米铁粉。

- (1) 用图 1 所示步骤来制取草酸亚铁晶体。硫酸亚铁、草酸钠 ($\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4$) 两溶液发生复分解反应来制备草酸亚铁 (FeC_2O_4)。常温下, 草酸亚铁的溶解度较小, 写出制备草酸亚铁的化学方程式: ▲。



- (2) 用图 2 所示方法, 焙烧草酸亚铁制取纳米铁粉: $\text{FeC}_2\text{O}_4 \xrightarrow{\Delta} \text{Fe} + 2\text{CO}_2 \uparrow$ 。图 2 装置中当草酸亚铁粉受热完全变黑, 立即将细管口部分放在火焰上烧熔封闭, 这样便得到了高纯度的纳米铁粉。分解草酸亚铁的实验前, 是否需要排尽装置中的空气, 请说明理由: ▲。
- (3) 科学小组将制得的纳米铁粉从一定高度往下倒出, 发现铁粉在下落过程中出现大量的火花, 漂亮纷呈, 请对此现象做出解释: ▲。

28. 在“探究灯泡的电功率跟哪些因素有关”时, 同学们提出了如下猜想:

猜想一: 电功率跟电流有关, 电流越大, 电功率越大。

猜想二: 电功率跟电压有关, 电压越高, 电功率越大。

- (1) 小明同学就猜想一进行了如下探究: A、按照如图连好电路; B、更换不同规格的灯泡 (电阻不同), 移动滑动变阻器 R 的滑片, 分别记下电流表的读数和灯泡的亮度。实验结果如表:

实验次数	所用灯泡	电流表读数	灯泡亮度
1	灯泡 1	0.1 A	很暗
2	灯泡 2	0.2 A	较暗
3	灯泡 3	0.3 A	较亮
4	灯泡 4	0.4 A	很亮

小明由此得出: 电功率跟电流有关, 电流越大, 电功率越大。请你对小明的实验过程进行评估, 他的实验有什么不合理之处? ▲。

- (3) 现有如下器材: 不同规格的灯泡 2 个、滑动变阻器 1 个、电源 1 个、开关 1 个、电压表 2 只、导线若干, 请你设计一个实验电路来验证猜想二, 并把电路图画在相应的虚线框内 (图见答题卷)

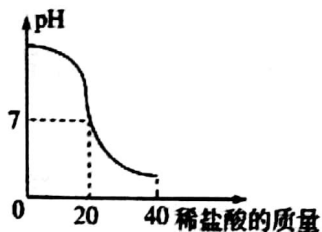
R/Ω	5	10	15	20	30
I/A	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
U/V	1	2	3	4	6
P/W	0.2	0.4	0.6	0.8	1.2

(4) 探究出电功率跟电压和电流的关系后,爱动脑筋的小明猜想:“电功率跟电阻之间也可能有一定的关系。”于是,向老师借了一些定值电阻和其他相关器材进行实验,其实验数据如表所示。

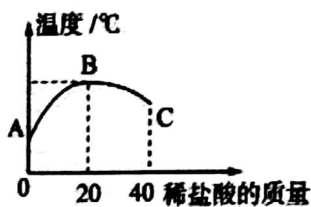
根据表中的数据可以得出电功率跟电阻阻值之间的关系是: ▲ 。

四、题答题 (共 45 分)

29. 将 40g 稀盐酸逐滴加入到 20g 溶质质量分数为 8% 的氢氧化钠溶液中,边滴加边搅拌。随着稀盐酸的滴加,溶液的 pH 变化如图一所示,溶液的温度变化如图二所示(不考虑反应过程中热量损失)。试回答:



图一

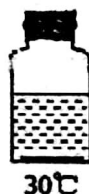
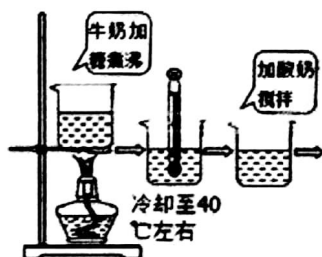


图二

- (1) 图二中 B 点时溶液中溶质为 ▲ 。
 - (2) 计算稀盐酸中溶质的质量分数 ▲ 。
 - (3) 小明同学在该实验中用酚酞作指示剂判断是否恰好完全反应,而不用石蕊,理由是什么?
30. 一辆汽车不小心开进了泥潭中,司机取来一套滑轮组欲将汽车从泥潭中拉出,如图所示。若车重为 $6 \times 10^4 \text{N}$,汽车受到的阻力为车重的 0.05 倍,不计滑轮和绳子之间的摩擦,问:



- (1) 要求司机用最小的拉力把车从泥潭拉出,请画出满足要求的滑轮组的绕线。
 - (2) 司机至少需用多大的力才能将汽车从泥潭中拉出?
 - (3) 若拉动汽车时,汽车前进的速度为 0.1m/s ,则司机做功的功率是多少?
31. 如图为探究酸奶的制作条件的实验过程图,请据图回答:
- (1) 实验过程中需要清洗烧杯等实验器材,并进行高温处理,目的是 ▲ 。
 - (2) 冷却后,加入酸奶并搅拌的目的是 ▲ 。
 - (3) 该实验中,设置了甲、乙两组对照试验,将两个玻璃瓶放在 30°C 的无菌条件下放置 4~6 小时,请判断哪一个玻璃瓶会成功制作出酸奶,并请写出判断的依据 ▲ 。



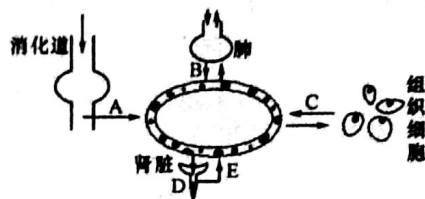
甲



乙

32. 图甲是投掷实心球的场景(不计空气阻力)。小明分析了实心球自脱手后至落地前(A点到C点)的过程中能量转化过程,他想画出实心球势能和动能的大小随时间变化的大致曲线,请你帮他在右图乙丙中完成,在曲线上标出A、B、C三点,并对丙图画动能变化曲线理由做出说明。(图见答题卷)

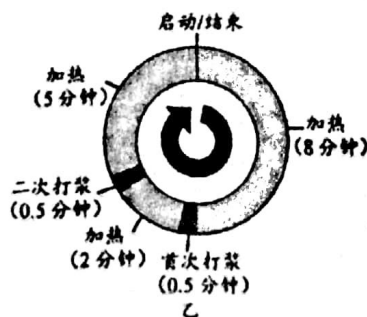
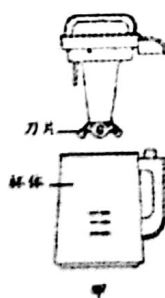
33. 2018年10月21日湖州太湖半程马拉松赛在南太湖滨湖大道拉开帷幕,如图表示某运动员早餐以淀粉为主要食物的消化终产物A进入血液和组织细胞的过程及部分相关代谢活动示意图。请据图回答



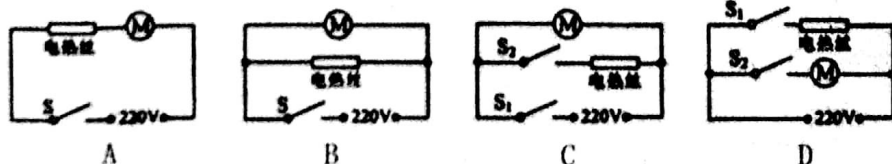
- (1) 小肠吸收的A进入血液,被运至下肢骨骼肌利用,整个过程,经过心脏 ▲ 次。
 - (2) B处气体交换是通过 ▲ 作用实现的。
 - (3) E进入血液的生理过程叫 ▲。医生在检查某人的D处排出液体时,发现较多的蛋白质,发病的原因可能是 ▲。
34. 现有 H_2SO_4 和 $CuSO_4$ 的混合溶液,为了测定 $CuSO_4$ 的质量分数,某兴趣小组进行如下实验:取混合溶液于烧杯中,向其中加入铁片至完全反应。反应前后,有关数据如下:

	烧杯	原混合溶液	加入的铁片	反应后烧杯和烧杯内物质的总质量	剩余铁片	析出铜
质量(克)	80	100	10	189.8	1.6	3.2

- (1) 实验中产生氢气的质量为 ▲ 克。
 - (2) 除铁外,加入 ▲ 也可以看到类似现象(填一种物质的化学式)。
 - (3) 请根据实验数据计算原混合溶液中 $CuSO_4$ 的质量分数。(请用两种方法计算出结果)
35. 小明观察外形如图甲所示的豆浆机,其机头主要由一个电热器(电热丝)R和打浆器(电动机)M构成。制作豆浆的过程如乙图所示,是先加热,后打浆,再加热煮熟,即加热和打浆是交替进行的。技术参数为电热器额定功率 1000W,电动机额定功率 180W。



- (1) 豆浆机在额定电压下打浆时,通过电动机的电流是多少?
- (2) 根据题目所给信息,请选出此豆浆机机头内部简化工作的电路图 (▲)



- (3) 该豆浆机完成一次豆浆制作,需消耗多少电能?