

# 临门一脚 领先一步

2011年合肥市中考备考服务手册

### 作者简介

姚海远 合肥市第三十八中学化学老师,教坛新星,瑶海区首届“骨干教师联盟”成员,瑶海区优秀科技辅导员,受邀参加安徽省2011年中考研讨会主讲,多篇论文获市级一、二等奖。

## 2011年中考化学模拟试题(选登)

### 温馨提示:

1.本卷共三大题,满分60分,化学与物理的考试时间共120分钟。化学部分用时不少于48分钟

2.可能用到的相对原子质量: C:12 O:16 H:1 Cl:35.5

一、选择题(本大题包括10小题,每小题2分,共20分。每小题的4个备选答案中,只有一个答案是符合题意的。请将你选出的答案的标号填在下表中对应题号下的表格内)

1.下列描述物质的变化中,不属于化学变化的是

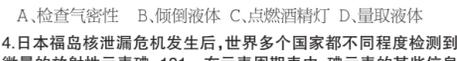


2.蔬菜、水果对人体可以起到调节新陈代谢、预防疾病和维持身体健康的作用,主要是因为蔬菜、水果中富含人体需要的

3.下列实验操作不正确的是



4.日本福岛核泄漏危机发生后,世界多个国家都不同程度检测到微量的放射性元素碘-131。在元素周期表中,碘元素的某些信息如图所示,下列说法不正确的是



5.我国卫生部等部门3月1日正式发布公告,撤销食品添加剂过氧化苯甲酰、过氧化钙(CaO2),自2011年5月1日起,禁止生产、在面粉中添加这两种物质。有关过氧化钙中氧元素的化合价为

6.2011年3月26日20:30—21:30,“地球一小时”(熄灯1小时),以此来激发人们对保护地球的责任感,以及对气候变化等环境问题的思考,表明对全球共同抵御气候变暖行动的支持。下列做法或认识不符合这一活动的是

7.一定条件下,在一个密闭容器中发生某反应,测得反应过程中各物质的质量如下表所示

物质	X	Y	Z	Q
第一次测得的质量/g	68	16	4.4	3.6
第二次测得的质量/g	4	未测	48.4	39.6

下列判断不正确的是

8.在FeSO4和CuSO4的混合溶液中加入一些锌粉,完全反应后得到一些固体沉淀。过滤向沉淀中加入少量稀硫酸有气泡产生。对上述固体沉淀有下列六种说法,其中正确的是

9.下列各组括号内,除杂质的方法或试剂错误的是

10.KCl的溶解度如下表。下列说法正确的是

温度/℃	0	20	40	60
溶解度/g	27.6	34.0	40.0	45.5

11.(6分)“春牛首,秋栖霞”。明媚的4月,某班同学到合肥西郊大蜀山风景区踏青野炊。活动中,同学们携带了铁锅、各类食品及蔬菜、食用油、食盐、味精、食醋、去污粉(有效成份为碳酸钠)等物品。

(1)携带过程中,小军发现装食盐和去污粉的瓶子标签丢了。若要将它们区分开来,适宜选用

(2)在“简易灶”上悬挂野炊铁锅时,小明生火后小心调节野炊锅到合适的高度。这样做的原因可能是

(3)食物全部烧熟后,小明用适量水浇在继续燃烧的木材上,火焰很快就熄灭了。小明灭火的原理是

(4)通过铁锅能将食物烧熟,是利用了金属铁的

(1)携带过程中,小军发现装食盐和去污粉的瓶子标签丢了。若要将它们区分开来,适宜选用

(2)在“简易灶”上悬挂野炊铁锅时,小明生火后小心调节野炊锅到合适的高度。这样做的原因可能是

(3)食物全部烧熟后,小明用适量水浇在继续燃烧的木材上,火焰很快就熄灭了。小明灭火的原理是

(4)通过铁锅能将食物烧熟,是利用了金属铁的

12.(7分)2011年3月22日是第十九届“世界水日”。今年世界水日的主题是“城市用水 应对都市化挑战”。合肥目前还是地下管网雨污合流。平时,浪费了污水处理设施的处理能力;每逢暴雨,为了尽快泄洪直接排水,又导致肥水水质变差。为此,有人提议,雨水补充河道,污水进入污水处理厂处理的处理方案。

(1)天然水中含有许多杂质,可利用吸附、沉淀、过滤和蒸馏等方法净化,其中净化程度最高的方法是

(2)硬水给生活和生产带来很多麻烦,生活中可用

(3)右图是电解水实验装置。右边试管产生的气体是

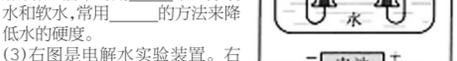
(4)保护水环境、珍爱水资源,是每个公民应尽的责任和义务。下列做法有利于保护水资源的是

3.美国科学家发明了一种特殊的隐形物质,在空气中沿

4.生活中,当我们拔掉自行车轮胎气门芯时,一股气流从气门冲出来,并伴有潮湿的小水珠。这实际上是轮胎内的压缩空气迅速膨胀对外做功,使其内能

5.灯L1与L2并联在电路中,L2比L1亮。小明同学猜想可能是通过L2灯的电流比通过L1灯的电流大;小亮同学猜想可能是L2灯两端的电压比L1灯两端的电压大。你认为

13.(8分)实验室常用下图A与B装置制取气体,回答相关问题:



(1)写出图中标有③、④的仪器名称:③

(2)小高要制取二氧化碳气体,应选择图中的

(3)小明要用A装置制取干燥的二氧化碳气体,则瓶①应盛放

(4)写出用B装置制取气体的一个化学反应方程式

14.(6分)小明在做某次实验时,发现一瓶瓶口敞开不知多久的氢氧化钠溶液(下称试液)。联想到药品保存注意事项,小明利用提供的试剂(CaCl2溶液、盐酸、CaCO3固体、酚酞)对试液是否变质进行了探究。

他首先的猜想是:试液没有变质,溶液的溶质还是NaOH。实验方案是:取少量试液加入试管,滴入酚酞,观察到试液变红。由此得出的结论是原试液没有变质,还是NaOH。

(1)小明反思上述实验方案,觉得不够完善,理由是

(2)完善实验方案后,他从提供的试剂中选取一种试剂进行实验发现原试液确已变质有Na2CO3。

请你写出他这次实验加入的试剂和现象

发生反应的化学方程式:

小明是个爱思考的学生,他又有一个新的疑问:试液中真的没有NaOH了吗?他又作了探究:

(3)猜想:

(4)实验验证:(要求写出操作、现象)

结论:试液部分变质。

15.(8分)切开后苹果放置在空气中一段时间后苹果的切口处会变成红棕色,小明对这一现象产生了兴趣,他邀请同学们与他一起进行探究:

【提出问题】切开后苹果切口处渐渐变成红棕色的原因是什么?

【猜想】(1)小明首先猜测这与接触到空气中的水分有关

(2)小玲猜测是与空气中的氧气有关

(3)小丽否定了小明的猜想,小丽的理由是:

请你设计实验验证小玲的猜想:

实验操作	实验现象	结论

针对上述苹果切开后变色的原因,如果你还能给出合理的猜想,并设计实验验证。将奖励4分,但化学试卷总分不超过60分。

猜想:

三、计算题(本大题共6分)

16.(6分)向碳酸钠和氯化钠的混合物15.6g中加入100g稀盐酸,恰好完全反应后,得到111.2g溶液。试计算:

(1)产生二氧化碳多少克? (2)稀盐酸的质量分数是多少?

17. (6分)“影”是我们日常生活中常见的光现象,如夏天乘凉的“树影”;民间皮影戏的“皮影”;岸边景色在水中形成的“倒影”;春游时的“摄影”等。下列说法中正确的是

省、市、国家级课题的研究。

## 2011年中考物理模拟试卷(选登)

一、填空题(第1-6题每空1分,第7-10题每空2分,共28分;将答案直接写在横线上,不必写出题过程)

1.如图,“歼—10战斗机”是亚洲最具作战力的一种机型。高空的最大速度可达2马赫(马赫为音速单位,1马赫大约等于340m/s),合\_\_\_\_\_km/h。在“歼—10战斗机”的驾驶员看来,飞机是\_\_\_\_\_的。



2.草坪式浴室防滑垫是由柔軟的PVC材料制成,其正面为仿草坪式设计,背面有许多吸盘(如图所示)。正面是通过\_\_\_\_\_增大脚与垫之间的摩擦力,背面则是利用\_\_\_\_\_产生的较大压力来增大垫与地之间的摩擦力,两措施并举从而达到理想的防滑效果。

3.生活中,当我们拔掉自行车轮胎气门芯时,一股气流从气门冲出来,并伴有潮湿的小水珠。这实际上是轮胎内的压缩空气迅速膨胀对外做功,使其内能\_\_\_\_\_。(填变化情况)温度降低,空气中的水蒸气遇冷\_\_\_\_\_ (填物态变化名称)而形成的小水珠。

5.灯L1与L2并联在电路中,L2比L1亮。小明同学猜想可能是通过L2灯的电流比通过L1灯的电流大;小亮同学猜想可能是L2灯两端的电压比L1灯两端的电压大。你认为\_\_\_\_\_同学猜想肯定是错的,理由是\_\_\_\_\_。

17.通过直接感知的现象,推测无法直接感知的事实,是常用的物理方法。下列根据现象所作出的推测不符合事实的是

18.如图,条形磁铁放在水平桌面上,当闭合开关后,条形磁铁保持静止,画出条形磁铁所受摩擦力的示意图。请你判断:通电螺线管的左端为\_\_\_\_\_极。

7.2010年诺贝尔物理学奖被授予发现石墨烯的两位俄裔科学家。石墨烯被证实是世界上已经发现的最薄、最坚硬的物质,它的导电性能好,导热性能强,熔点超过3000℃。用石墨烯制成的导线可用来做\_\_\_\_\_ (“保险丝”或“高压输电线”)。科学试验表明:如果将一张和食品保鲜膜一样薄的石墨烯薄片覆盖在一只杯子上,要想用一支削尖的铅笔戳穿它,那么需要一头大象站在铅笔上,才能戳穿。若铅笔尖的横截面积为1×10^-7m^2,一头大象的质量为3000kg,铅笔的质量忽略不计,则这种保鲜膜厚度的石墨烯薄片所能承受的最大压强约为\_\_\_\_\_Pa。(g取10N/kg)

8.在中考跳绳比赛中,李艳艳同学以1min跳绳180次的绝对优势获得女子跳绳第一名。她的诀窍是每次跳起的高度很低,约为5cm。若李艳艳的质量是50kg,则在比赛中,李艳艳跳绳的功率约为\_\_\_\_\_W。(g取10N/kg)

9.如图所示,一艘轮船正在长江上航行,假设船体和货物总重为7500吨,江水的密度为1.0×10^3kg/m^3。船体浸在水面下的体积V=\_\_\_\_\_m^3;这艘轮船从长江驶入大海时,船体是上浮还是下沉一些?\_\_\_\_\_。

10.如图,小明用滑轮组匀速提升重为220N的泥桶,动滑轮重为20N,不计摩擦及绳重,由图可知,绳端受到的拉力F=\_\_\_\_\_N,滑轮组的机械效率η=\_\_\_\_\_ %。上升过程中泥桶的\_\_\_\_\_能没有发生变化。

11.在进行如图所示的情境中,利用热传递改变物体内能的是

12.如图所示是市场上的一种“逍遥椅”,关于它的说法,不符合物理规律的是

13.“影”是我们日常生活中常见的光现象,如夏天乘凉的“树影”;民间皮影戏的“皮影”;岸边景色在水中形成的“倒影”;春游时的“摄影”等。下列说法中正确的是

14.如图,条形磁铁放在水平桌面上,当闭合开关后,条形磁铁保持静止,画出条形磁铁所受摩擦力的示意图。请你判断:通电螺线管的左端为\_\_\_\_\_极。

7.2010年诺贝尔物理学奖被授予发现石墨烯的两位俄裔科学家。石墨烯被证实是世界上已经发现的最薄、最坚硬的物质,它的导电性能好,导热性能强,熔点超过3000℃。用石墨烯制成的导线可用来做\_\_\_\_\_ (“保险丝”或“高压输电线”)。科学试验表明:如果将一张和食品保鲜膜一样薄的石墨烯薄片覆盖在一只杯子上,要想用一支削尖的铅笔戳穿它,那么需要一头大象站在铅笔上,才能戳穿。若铅笔尖的横截面积为1×10^-7m^2,一头大象的质量为3000kg,铅笔的质量忽略不计,则这种保鲜膜厚度的石墨烯薄片所能承受的最大压强约为\_\_\_\_\_Pa。(g取10N/kg)

8.在中考跳绳比赛中,李艳艳同学以1min跳绳180次的绝对优势获得女子跳绳第一名。她的诀窍是每次跳起的高度很低,约为5cm。若李艳艳的质量是50kg,则在比赛中,李艳艳跳绳的功率约为\_\_\_\_\_W。(g取10N/kg)

9.如图所示,一艘轮船正在长江上航行,假设船体和货物总重为7500吨,江水的密度为1.0×10^3kg/m^3。船体浸在水面下的体积V=\_\_\_\_\_m^3;这艘轮船从长江驶入大海时,船体是上浮还是下沉一些?\_\_\_\_\_。

10.如图,小明用滑轮组匀速提升重为220N的泥桶,动滑轮重为20N,不计摩擦及绳重,由图可知,绳端受到的拉力F=\_\_\_\_\_N,滑轮组的机械效率η=\_\_\_\_\_ %。上升过程中泥桶的\_\_\_\_\_能没有发生变化。

11.在进行如图所示的情境中,利用热传递改变物体内能的是

12.如图所示是市场上的一种“逍遥椅”,关于它的说法,不符合物理规律的是

13.“影”是我们日常生活中常见的光现象,如夏天乘凉的“树影”;民间皮影戏的“皮影”;岸边景色在水中形成的“倒影”;春游时的“摄影”等。下列说法中正确的是

14.如图,条形磁铁放在水平桌面上,当闭合开关后,条形磁铁保持静止,画出条形磁铁所受摩擦力的示意图。请你判断:通电螺线管的左端为\_\_\_\_\_极。

7.2010年诺贝尔物理学奖被授予发现石墨烯的两位俄裔科学家。石墨烯被证实是世界上已经发现的最薄、最坚硬的物质,它的导电性能好,导热性能强,熔点超过3000℃。用石墨烯制成的导线可用来做\_\_\_\_\_ (“保险丝”或“高压输电线”)。科学试验表明:如果将一张和食品保鲜膜一样薄的石墨烯薄片覆盖在一只杯子上,要想用一支削尖的铅笔戳穿它,那么需要一头大象站在铅笔上,才能戳穿。若铅笔尖的横截面积为1×10^-7m^2,一头大象的质量为3000kg,铅笔的质量忽略不计,则这种保鲜膜厚度的石墨烯薄片所能承受的最大压强约为\_\_\_\_\_Pa。(g取10N/kg)

8.在中考跳绳比赛中,李艳艳同学以1min跳绳180次的绝对优势获得女子跳绳第一名。她的诀窍是每次跳起的高度很低,约为5cm。若李艳艳的质量是50kg,则在比赛中,李艳艳跳绳的功率约为\_\_\_\_\_W。(g取10N/kg)

9.如图所示,一艘轮船正在长江上航行,假设船体和货物总重为7500吨,江水的密度为1.0×10^3kg/m^3。船体浸在水面下的体积V=\_\_\_\_\_m^3;这艘轮船从长江驶入大海时,船体是上浮还是下沉一些?\_\_\_\_\_。

10.如图,小明用滑轮组匀速提升重为220N的泥桶,动滑轮重为20N,不计摩擦及绳重,由图可知,绳端受到的拉力F=\_\_\_\_\_N,滑轮组的机械效率η=\_\_\_\_\_ %。上升过程中泥桶的\_\_\_\_\_能没有发生变化。

11.在进行如图所示的情境中,利用热传递改变物体内能的是

12.如图所示是市场上的一种“逍遥椅”,关于它的说法,不符合物理规律的是

13.“影”是我们日常生活中常见的光现象,如夏天乘凉的“树影”;民间皮影戏的“皮影”;岸边景色在水中形成的“倒影”;春游时的“摄影”等。下列说法中正确的是



A.树影是由光的直线传播形成的 B.皮影利用了平面镜成像的原理 C.倒影是由光的折射形成的 D.摄影时用的照相机是根据凹透镜成像的原理制成的

14.下列有关厨房的物理知识,说法不正确的是

A.烧水时,若水不到100℃就沸腾,则此时的气压小于一个标准大气压

B.在水中下饺子,饺子不会被煮熟,在油中煎饺子,饺子易被煎熟,所以油的沸点比水高

C.洗碗时,油花漂在水面上,油的密度比水小

D.菜刀刀口磨得很锋利是为了增大压力

15.如图是用羊角锤起钉子的示意图,仔细观察一根长钉子被完全拔出的全过程,发现锤子与桌面的接触点逐渐移动,设阻力不变,当施加一个始终与锤柄垂直向右的作用力时,作用在锤柄上的力将会

16.学习了电学知识后,物理兴趣小组对亮度可调的应急灯进行了探究:发现它的亮度调节开关相当于一个滑动变阻器,电路如图所示。闭合开关用电压表和电流表对其进行测量,调节滑动变阻器使灯泡变亮的过程中,下列说法正确的是

A.电压表和电流表示数都变小 B.电压表和电流表示数都变大 C.电压表示数变大,电流表示数变小 D.电压表示数变小,电流表示数变大

17.通过直接感知的现象,推测无法直接感知的事实,是常用的物理方法。下列根据现象所作出的推测不符合事实的是

A.扩散现象 推测 分子是运动的

B.电路中的灯泡发光 推测 电路中有电流

C.小磁针放在磁体旁受力偏转 推测 磁体周围有磁场

D.街边的路灯同时亮、灭 推测 路灯是串联的

三、实验与探究题(第18题6分,第19题7分,第20题8分,共21分)

18.利用如图实验装置来“探究凸透镜成像规律”。

(1)如图甲所示,一束平行于凸透镜主光轴的光线经过凸透镜后,在光屏上形成了一个最小、最亮的光斑。由图可知,该凸透镜的焦距是\_\_\_\_\_cm。

(2)小明将该凸透镜放在光具座上,进行实验,蜡烛、凸透镜、光屏在光具座上的位置如右图所示,其中明显还需要调整的是\_\_\_\_\_。调整后,在光屏上恰好得到一个清晰的蜡烛的像,请你详尽地描述这个像:\_\_\_\_\_。

(3)当在光屏上已经得到了一个清晰的像后,如果想模拟幻灯机的工作原理(如图所示),在凸透镜保持不动的情况下,接下来的操作应该是:\_\_\_\_\_。

(4)当蜡烛位于距透镜8cm位置时,为观察到火焰所成的像,眼睛需要在\_\_\_\_\_ (选填“光屏”或“蜡烛”)一侧透过透镜观察,请你详尽地描述这个像:\_\_\_\_\_。

19.测量一个额定电压是2.5V小灯泡的额定功率。

(1)请你根据电路图,用笔画线代替导线,将图乙中的器材连成实验电路(要求减小误差,导线不要交叉)。

(2)进行实验时,小明说:“由于电源选用三节干电池,所以应选0~15V的量程。”你是否同意他的观点:\_\_\_\_\_ ,理由是\_\_\_\_\_。

(3)根据你连接的电路图,变阻器的滑片应移动到最\_\_\_\_\_时,闭合开关,电压表和电流表的指示如图所示。你分析产生这一现象的原因:\_\_\_\_\_。(写出一种即可)

(4)老师更换了同样规格的灯座和灯泡后,闭合开关,移动滑片,使电压表的示数为“2.5V”,此时电流表的指针又向右偏转2小格。则该灯泡的额定功率为\_\_\_\_\_。

20.思考:你能否用弹簧测力计、烧杯、水、细绳测出小石块的密度?

度?实验步骤:

(1)弹簧测力计测出小石块的重力G石,则小石块的质量\_\_\_\_\_ (用符号表示);

(2)\_\_\_\_\_,测出小石块的浮力F\_\_\_\_\_ (用符号表示);

(3)用测量所得的物理量和已知量符号表示出小石块的密度ρ石\_\_\_\_\_。

四、计算与推导题(第21小题6分,第22小题6分,第23小题8分,共20分;解答要有必要的公式和过程,只有最后答案的不能得分)

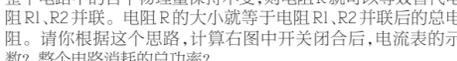
21.(1)证明:密度为ρ均匀的规则物体(如长方体)放置在地面水平上,其对地面的压强P=ρgh。

(2)如果该物体对地面的压强为7.8×10^3Pa,请你根据图形算出该实心物体的密度。



22.在初中物理学习过程中,曾经学过一种方法——“等效替代”。如左图所示,如果用一个电阻R替代两个电阻R1、R2接入电路后,整个电路中的各个物理量保持不变,则电阻R就可以等效替代电阻R1、R2并联。电阻R的大小就等于电阻R1、R2并联后的总电阻。请你根据这个思路,计算右图中开关闭合后,电流表的示数?整个电路消耗的总功率?

已知:R1=20Ω,R2=30Ω,R3=18Ω,U总=15V



23.一种新型混合动力汽车基本原理是:混合动力汽车启动时,内燃机并不工作,蓄电池通过某种方式向车轮输送能量;内燃机启动,既可以向车轮输送能量,也可以同时给蓄电池充电。

(1)测试人员驾驶该车在平直公路上以50km/h的车速匀速行驶0.5h,已知汽车行驶时所受阻力为2000N,求需要向车轮输送多少机械能?

(2)测试人员观察仪表盘,发现上述(1)中内燃机启动的这段时间内,消耗燃油4.5kg,已知使用的燃油的热值为40×10^7J/kg,如果此时内燃机的效率为40%,那么还可以向蓄电池组提供多少电能?(不计内燃机以外的机械传动及充电过程中的能量损失)

6.概述文章的论证思路。

7.作者在给我们分析“微博”红火的原因时,又强调“微博”“有好有坏,有利有弊。”就此你认为其“坏”与“弊”的一面是什么?

8.作者在论证自己观点的时候,使用的主要论证方法是什么?有何作用?

9.解释下列加点字词的意思。

10.用现代汉语翻译下面的句子。

11.试分析第二段是怎样描写夏季水势特征的?

12.本文表达了作者怎样的思想感情?与柳宗元的《小石潭记》有何区别?

三、写作(两题任选一题)

题一:请以“我生活在\_\_\_\_\_中”为题写一篇作文。空格处可填入“希望”“奋斗”“快乐”……要写真情实感,600字以上。

题二:人生际遇总会有些微妙妙的变化,这些微妙的变化让我们的人生有了很多意想不到的体验,他有时似是而非,有时苦乐参半,有时触动心灵最深处柔软……请以“微妙的感觉”为题,自选文体(诗歌除外),写一篇不少于600字的文章。

1.试分析第二段是怎样描写夏季水势特征的?

2.本文表达了作者怎样的思想感情?与柳宗元的《小石潭记》有何区别?

三、写作(两题任选一题)

题一:请以“我生活在\_\_\_\_\_中”为题写一篇作文。空格处可填入“希望”“奋斗”“快乐”……要写真情实感,600字以上。

题二:人生际遇总会有些微妙妙的变化,这些微妙的变化让我们的人生有了很多意想不到的体验,他有时似是而非,有时苦乐参半,有时触动心灵最深处柔软……请以“微妙的感觉”为题,自选文体(诗歌除外),写一篇不少于600字的文章。