2022年物理学考模拟试题答案

一、填空题（共16分，每空1分）

1. 答案：牛顿 ； 法拉第。

解析：牛顿是经典力学的奠基人，伟大的物理学家，牛顿总结笛卡尔、伽利略等人的研究成果，概括出牛顿第一定律：一切物体在不受外力时，总保持匀速直线运动状态或静止状态。1831年法拉第发现了电磁感应现象，人们发明了发电机，开创了电气化时代的新纪元。

2. 答案：传递信息；响度。

解析：此事例主要是利用声音能传递信息和具有能量的特性．听诊器是医生用来获取病人心脏跳动和呼吸情况的，是利用声音传递信息．来自患者内脏的声音在橡皮管内传播可以减少声音的分散，从而提高声音的响度

3. 答案：电磁波 ； 静止。

解析：电磁波可以在真空中传播，“神舟十三号”航天员通过电磁波传递信息，遥控天舟二号货运飞船与空间站进行对接。对接完成后，两者之间的相对位置不变，处于相对静止状态。

4. 答案：汽化；不停地做无规则的运动。

解析：物质由液态转变为气态的过程叫做汽化，过氧化氢液体变为过氧化氢蒸气，是液态变成气态的汽化现象；能闻到过氧化氢的气味，是因为过氧化氢分子在不停地做无规则的运动。

5. 答案：反射 ； 不变 。

解：光滑舞台上演员的“倒影”是光的反射形成；由平面镜成像时，像与物的大小相等可知，若舞者向下弯腰靠近舞台，则“倒影”的身形大小将不变。

1. 答案：惯性；减小。

解析：一切物体都具有惯性，都有保持原来运动状态不变的性质；冰壶被推出后，能在冰面上继续滑行就是因为冰壶具有惯性。队员在冰壶前方的冰道上用冰刷“扫刷”，其目的是：使冰熔化，使冰面更光滑，减小摩擦力。

1. 答案：4.8×107；变大。  
   解析：(1)驱逐舰排开水的质量：m排=4800t=4.8×106kg，  
   驱逐舰受到的浮力：F浮=G排=m排g=4.8×106kg×10N/kg=4.8×107N；  
   (2)驱逐舰在海洋中行驶时，处于漂浮状态，浮力等于重力；驱逐舰在长江中行驶时，仍然处于漂浮状态，浮力仍然等于重力；所以驱逐舰从海洋驶入长江时，所受的浮力不变，  
   由F浮=ρ液gV排可知，由于液体密度变小，故排开液体的体积将变大。  
   8. 答案：乙；6。

解析：根据电路图可知，R1、R2串联，电压表V1测量R1两端的电压，电压表V2测量滑动变阻器两端的电压；R1是定值电阻，所以它的电流与电压成正比，从图中信息可以看出，图象中甲是电压表V1示数变化的图象，图象中乙的电压值可以为零，因此乙对应的电压表为V2示数变化的图象；由图1可知，当滑动变阻器两端电压为零时，电压表V1示数即为电源电压，从图象中可以看出，电源电压为6V。

二、选择题(共14分,把你认为正确选项的代号填涂在答题卷的相应位置上.第9-12小题，每小题只有一个正确选项，每小题2分;第13、14小题为不定项选择，每小题有一个或几个正确选项，每小题 3分，全部选择正确得3分，不定项选择正确但不全得1分，不选、多选或错选得0分)

9. 答案：C

解析：A、我市夏季高温炎热，最高气温接近40℃，但不会达到50℃.故A不符合实际；  
B、中学生的身高在160cm左右，课桌的高度大约是中学生身高的一半，在80cm左右．故B不符合实际；

C、升国旗时，国歌的演奏时间约为50S，故C符合实际；

D、家用节能灯的额定功率在20W左右，正常发光时的电流0.1A左右．故D不符合实际．

1. 答案：B

解析：A、防疫口罩处理后带上了电而带电体有吸引力轻小物体的性质，A不符合题意。

1. 磁铁吸引铁钉是铁钉受到磁场的作用。
2. 窗外空气流速快,压强小,客车内空气流速小,压强大,车内气体将窗帘压出，C不符合题意。
3. 拔火罐时罐内存留气体温度高,密度小,压强小,大气压将玻璃罐压在皮肤

上,D不符合题意。

1. 答案：A

解析：A、男运动员对女运动员的支持力与女运动员的重力满足二力平衡的条件，是一对平衡力，故 A正确;

B、男运动员对冰面的压力与冰面对男运动员的支持力，作用在两个物体上，不是一对平衡力，故B错误:

C、滑冰时不蹬地也能继续向前滑行，是因为具有惯性，惯性不是作用力，故C错误;

D、男运动员托举女运动员绕圈滑行过程中，两人的运动方向发生了改变，都处于非平衡状态，所以两人受到的都是非平衡力的作用，故 D错误。

12. 答案：C

解析：A、当蜡烛和凸透镜之间的距离为26cm时，在光屏上得到一个清晰缩小的实像，则物距u=26cm>2f，像距2f>（v=15cm）>f；  
解得7.5cm<f<13cm，所以该凸透镜的焦距不可以是7cm，故A错误；  
B、保持蜡烛和光屏位置不变，将凸透镜换为焦距更小的凸透镜，相当于将蜡烛远离透镜，则物距变大，凸透镜成实像时，遵循物远像近像变小的特点，所以要观察到清晰的像需要减小像距，即将光屏向左移动再次出现清晰的像，可以在光屏上再次出现清晰的像，故B错误；  
C、像距小于物距，光屏上成倒立、缩小的实像；保持蜡烛和光屏位置不动，移动凸透镜，像距大于物距时，根据光路的可逆性可知，成倒立、放大的实像，故C正确；  
D、蜡烛远离凸透镜时，物距增大，为了在光屏上得到清晰的像，应减小像距，光屏应靠近凸透镜，故D错误。

13.答案：CD

解析：A、水中下沉的物体受到向下的重力大于向上的浮力，图中表示G、F浮的线段一样长，A不符合题意。

1. 图中滑轮组的绕线方式不是最省力的，从动滑轮开始绕最省力，B不符合题意。
2. 图中O’是脚尖的像，平面镜成像的光路图正确，C符合题意。
3. 根据安培定则判断通电螺线管左边N极，所以通电螺线管周围的小磁针静止时左边为S极，D符合题意。
4. 答案：BCD

解析：A、只闭合S时，电路是R2的简单电路，电压表测电源电压，示数不变，滑片向右移动，R2电阻变大，示数变小，A不符合题意。

1. 再闭合S1时，R1与R2并联，滑片p向右移动，R2电阻变大，测通过R1的电流，示数不变，测干路的电流，示数变小，所以差值变小，B符合题意。
2. 再闭合S1，滑片*P*向右移动时，电压表测电源电压示数不变，示数不变，电压表示数与电流表示数的比值不变，C符合题意。
3. 再闭合S1，滑片*P*向右移动时，示数变小，所以电压表示数与电流表示数的乘积变小 ，D符合题意。
4. 计算题(共22分，第15、16小题各7分，第17小题8分)
5. 解：（1）汽车行驶经过莲花隧道的平均速度

v===20m/s=72Km/h<80Km/h,未超速（2分）

1. 汽车的输出功率

P=Fv=3000Nx20m/s=6x104W（2分）

1. 汽车所受的重力

G=mg=1.2x103Kgx10N/Kg=1.2x104N（1分）

汽车静止时对水平地面的压强

P====2x104Pa（2分）

评分意见：共7分，有其他合理答案均参照给分。

1. 解：（1）当S1 、S3闭合，滑片P移至b点时，R1全部连入电路，此时R1与R2串联,电压表测R1两端的电压.

I2=I1===A

U2=U-U1=6V-2V=4 V

R2===120Ω（2分）

1. 当三个开关均闭合,滑片P移至a点时,电路中L与R2并联，电流表测干路电流，U2'=UL=U=6V，此时小灯泡正常发光.

IL===0.5A

I2'===0.05A

I=IL+I2'=0.5A+0.05A=0.05A（2分）

(3)当只闭合开关S2和S3时，电路中L与 R1串联，经分析可知当电压表示数为3V，即U1'=3V时，电路消耗的总功率最小.

由UL'=U-U1'=6V-3V=3V可知，此时

R1'=RL===12Ω

R=R1'+RL =12Ω+12Ω=24Ω

P最小===1.5W（3分）

评分意见:共7分，有其他合理答案均参照给分。

17.解:(1)由ρ=得水的质量:

m=ρ水V=1.0x103kg/m3x40x10-3m3=40kg

水吸收的热量:

Q吸=c水m(t-t0)=4.2x103J/(kg·℃)x40kgx(65℃-25℃)=6.72x106J(2分)

(2)不计热损失，电热水器消耗的电能等于水吸收的热量,即W=Q吸=6.72x106J

由P=得电热水器正常工作时需要的时间:

t===2800s(2分)

(3)由η=x100%得天然气完全燃烧放出的热量:

Q放== =1.12x107J

根据Q放=mq可知需要天然气的质量:

m'===0.28kg(2分)

1. 电源线有电阻，由焦耳定律知，工作过程中会产生热量；所以使电源线尽可能做得粗一些，目的是减小电阻，在使用过程中产生的热量少一些。 (2分)

评分意见:共8分，有其他合理答案均参照给分。

四、实验与探究题(共28分，每小题7分)

18. (1)37.0 能

(2)A 不可以

(3)0-1 0.05 能

评分标准:每空1分,共7分;有其他合理答案均参照给分

解析:(1)如图刻度尺单位为分米,分度值为1cm,以5dm为起点，向上数为37小格,估读一位,故读数为3.70 dm,即37.0 cm。奥运会金牌为规则圆形,故可用此方法测出直径。

(2)接入水果电池后,电压表指针向左偏转,说明正负接线柱接反了,所以A为电池负极。电压表的读数小于0.5V,两节电池串联电压为3V,所以不能直接供手电筒正常发光。

(3)该测力计向左或向右都可以读数,最大读数为1N,所以量程为0-1N,一小格表示0.05 N,即分度值。物体所受弹力包括压力和拉力，这两个力的方向是相反的,我们可以根据指针的偏转方向判断。

19. (1)平衡 右 便于测量力臂

(2)0.5

(3)实验数据太少,实验结论不具有普遍性

(4)变大

(5)杠杆的自重对杠杆平衡有影响

评分标准:每空1分,共7分;有其他合理答案均参照给分

解析:

(1)实验前，杠杆静止如图甲所示，此时杠杆是处于平衡状态;使杠杆在水平位置平衡，是为了直接测量力臂;

(2)由于此题中的阻力和阻力臂不变，据F1L1=F2L2可知，利用图像丙中任意一组数据都能得出，F2L2=F1L1=0.1mx3N=0.3N·m;故若当L1为0.6m时，F1== 0.3N·m/0.6m=0.5N:

(3)由表格中数据知，只做了2次实验，且动力臂始终为阻力臂的2倍，实验数据不具普遍性;

(4)如图丁，用弹簧测力计在B位置向下拉杠杆，保持杠杆在水平位置平衡，弹簧测力计由图中a位置移至b位置时，阻力和阻力臂一定，动力臂变小，动力变大，所以，测力计的示数将变大;

(5)利用图戊装置进行探究，杠杆的重心没有通过支点，杠杆的自重对杠杆平衡有影响。

20.(1)零刻度线 右

1. 移动游码

(3)54

(4)20 2.7 小

评分标准:每空1分,共7分;有其他合理答案均参照给分

解析:(1)将天平放在水平台上，将游码归零，如图指针偏向左侧，为了使天平平衡，小明应该向右调节平衡螺母。

(2)当加上质量最小的砝码时，指针偏向了分度盘中线的右侧，说明右边的砝码偏重；取下质量最小的砝码时，指针偏向了分度盘中线的左侧，说明右边的砝码不够，则接下来的操作是：通过移动游码直到天平平衡。

1. 根据天平的读数原则可知玻璃杯的质量为m=54g;

(4)将量筒中的水一部分倒入烧杯中，直至烧杯中的水到达标记处，此时由图丙可知量筒中剩余的水的体积为30mL，则玻璃杯的体积等于从量筒中倒出的水的体积，即V玻璃=V水=50mL-30mL=20mL=20cm3，则玻璃的密度为:ρ===2.7g/cm3;由于玻璃杯从水中取出时，会带有一部分水，则从量筒倒入烧杯中的水的体积大于玻璃杯的体积，玻璃杯的质量一定，测量的体积变大，根据ρ=可知密度会偏小。

21.(1)见解析

(2)电阻Rx断路

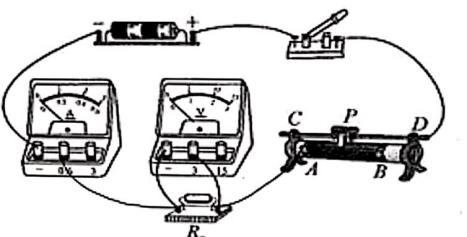
(3)6

(4)

(5)①U-2.5V ②s,s1 ③2.5V

评分标准:每空1分,共7分;有其他合理答案均参照给分

解析:(1)已知电源电压为两节干电池，即U=2x15V=3V，所以电压表的量程应选择0~3V，待测电阻Rx的阻值大于5Ω,根据欧姆定律可知，电路中的最大电流小于0.6A，所以电流表的量程应选择0~06A。实物电路如下图所示。



(2)闭合开关，移动滑片，电流表示数几乎为零，电压表示数接近电源电压且几乎不变，说明电路中的电阻很大，电压表串联在了电路中，所以故障应是电阻Rx断路。

(3)电流表接入电路的量程为0~0.6A，所以需要根据图丙中表盘下方的数值读数。表盘上每一大格代表0.2A，每一大格中有10小格，每一小格代表0.02A，所以电流表的示数 I=0.3A。

待测电阻Rx的阻值为:

Rx= ==6Ω。

(4)由图丁可知，闭合开关S和S1，电阻R0与未知电阻Rx并联，电流表测量干路的电流，示数为I1;

闭合开关S、断开开关S1，电路中只有未知电阻Rx工作，电流表测量通过电阻Rx的电流，示数为I2;

根据并联电路电流特点可知，通过电阻R0的电流为I0=I1-I2，则R0两端电压

U0=(I1-I2)R0，因为并联电压相等，Rx两端电压Ux=U0=(I1-I2)R0所以未知电阻Rx的表达式为:

Rx= =

1. 由图戊可知，闭合开关S和S1，电阻R0、R1与灯泡串联，电压表测R0、R1的电压，且灯泡正常发光，根据并联电路电压特点可知，电压表的示数为U-2.5V;

串联时通过灯泡和R0的电流相等，要知道灯泡的电流就要知道R0的电流，即要知道R0的电压，应闭合开关S和S2。灯泡正常发光时的电流I=I0=，灯泡的额定功率为P额=2.5V