

宁德市 2021—2022 学年度第一学期九年级第一次质量检测

物 理 试 题

（考试时间：90 分钟；满分：100 分）

注意事项：

1.全卷五大题，共 33 小题。试卷共 8 页，另有答题卡。

2.答案一律写在答题卡上，否则不能得分，其中选择题用 2B 铅笔在答题区域内填涂。

3.全卷 *g*＝10 N / kg 。

一、单项选择题（本大题有 **16** 小题，每小题仅有一个正确答案，每小题 **2** 分，共 **32** 分）

1.下列现象中，表明分子做无规则运动的是

A．堆煤的墙角时间久了会变黑 B．入秋时金黄色的树叶纷纷飘落

C．雨后的山，被厚厚的云雾缭绕 D．扫地时尘埃在空中飞舞

2.下列现象中，改变物体内能的方式跟其他几个不同的是

A．砂轮机研磨物体 B．被冰镇的啤酒

C．抱暖水袋取暖 D．电磁炉烧水

3.2018 年 11 月 19 日，西昌卫星发射中心成功发射了两颗北斗导航卫星，北斗三号基本系统 星座部署圆满完成，发射卫星的火箭常使用液态氢作为燃料，主要是因为液态氢具有

A．较低的凝固点 B．较低的沸点

C．较大的比热容 D．较大的热值

4.有两块金属块，它们的质量之比为 1：3，吸收相同的热量后，它们升高的温度之比为 3：2， 那么它们的比热容之比为

A．1：2 B．2：1

C．2：9 D．9：2

5.多数汽油机是由吸气、压缩、做功、排气四个冲程的不断循环实现连续工作的，其中做功 冲程发生的能量转化是

A．内能转化为电能 B．内能转化为机械能

C．电能转化为内能 D．机械能转化为内能

6.如图，礼花筒是利用筒内高压空气膨胀将彩带喷向空中，产生喜庆效果。高压空气



膨胀过程

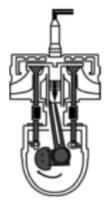
A．对外做功内能增加 B．向外界传递热量内能减少

C．相当于内燃机的做功冲程 D．相当于内燃机的压缩冲程

7.一台四冲程内燃机飞轮转速为 3600 转/分钟,它 1 秒内完成了

A. 60 个冲程，做了 30 次功 B. 120 个冲程，做了 120 次功 C. 240 个冲程，做了 60 次功 D. 120 个冲程，做了 30 次功

8.图为汽油机工作过程中某一冲程的示意图，此冲程的名称是



A．吸气冲程 B．压缩冲程 C．做功冲程 D．排气冲程

9.下列现象中属于扩散现象的是

A．乡村里炊烟袅袅升起 B．花园里花香四溢 C．风起时花粉在花朵间传播 D．冬日里雪花漫天飞舞

10.关于分子动理论，下面说法错误的是

A．温度越高，分子的动能越大 B．温度越高，扩散现象进行越快

C．温度越高，物体的动能越大 D．温度越高，分子的无规则运动越激烈

11.小文家用燃气热水器将质量为 100kg 的水从 20℃加热到 50℃，消耗了 1m3 的天然气（假设 天然气完全燃烧）。已知水的比热容为 4.2×103J/（kg•℃），天然气的热值为 3.2×107J/m3， 则下列与该过程有关的计算结果和分析正确的是

A．使燃料燃烧更充分，可以增大热值

B．水吸收的热量是 1.26×107J

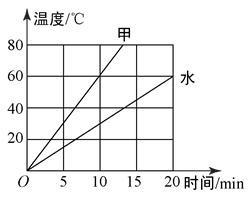
C．该热水器工作的效率 49.5%

D．热值和热机效率都是定值，与外界条件无关

12.手指按到键盘上，与键盘间没有发生热传递，则手指和键盘一定具有相同的

A．热量 B．温度 C．比热容 D．质量

13.用两个相同的电热器给质量同为 2kg 的物质甲和水加热，它们



的温度随时间的变化关系如图所示，据此判断甲物质 10min 吸收的 热量为（水的比热容 c=4.2×103J/（kg•℃））

A．2.52×105J B．4.2×105J C．5.04×105J D．条件不足，不能计算

14.对于热量和内能，下列说法中正确的是

A．温度为 0℃的物体没有内能 B．某物体温度降低，它的内能减少

C．物体温度越高所含有的热量越多 D．温度相等的 1kg 水和 100kg 水内能相等

15.经常下厨的小华发现，同时使用相同的燃气灶加热质量相等、初温相同的水和食用油，食 用油的温度总是升高得快些。这是因为

A．在相同的时间内，水吸收的热量较少 B．在相同的时间内，油吸收的热量较多 C．水的比热容大，吸热后温度升高得快 D．油的比热容小，吸热后温度升高得快

16.0.7g 的酒精完全燃烧放出的热量为 Q1，Q1 全部被 100g 的液体 A 吸收后，液体 A 的温度升 高了△t1；完全燃烧 1.4g 的酒精放出的热量为 Q2，Q2 全部被 200g 的液体 A 吸收后，液体 A 的温度升高了△t2。则

A.Q1=Q2 B．Q1=2Q2

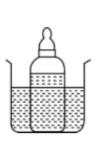
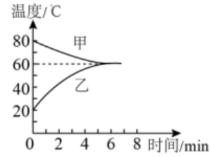
B.C．△t2=△t1 D．△t2=2△t1

二、填空题（本大题有 **8** 小题，每空 **1** 分，共 **16** 分）

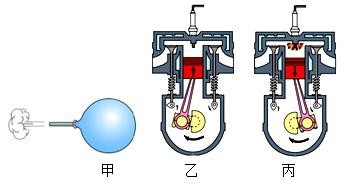
17.水与酒精混合，总体积会变小，是因为分子间有 ，分别在冷水杯和热水杯中滴一滴 墨水，热水中的墨水扩散快，说明分子无规则运动的快慢与 有关。

18.冬天手凉时，双手互相搓一搓，就觉得暖和，这是通过 的方式使手的内能增加；汽 车的发动机选用水做冷却剂，主要是利用水的 较大的特性。

19.把凉牛奶放在热水中加热，经过一段较长时间，它 们的温度随时间变化的图象如图所示。若牛奶的质量 与热水相同，则其中 （选填“甲”或“乙”）代表 牛奶温度变化的图象。假设不考虑热损失，从图象可以 发现，甲、乙的比热容之比为 。



20.如图甲，小明在吹气球时，被吹大了的气球没能用手握



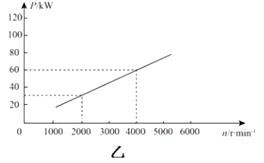
住，呼啸着飞了出去，若他及时捡拾起气球，将会感觉

到它喷气的嘴部温度和原来相比 （选填“变高”

“变低”或“没有变化”），发生的能量转化与图

（选填“乙”或“丙”）所示冲程是一致的。

21.利用先进工艺和科学方法，可以使垃圾变废为宝。若从 1 吨垃圾中能提炼出 140kg 燃料油， 燃料油的热值为 4.5×107J/kg，则这些燃料油完全燃烧时释放出的热量为 J，这些 热量可以使 kg 的水温度升高 50℃．[水的比热容为 4.2×103J/（kg•℃）]



22.小明通过上网查阅得到这款轿车发动机输出功率与转速的 关系如图乙所示；小明又通过父亲了解到，当车速是 100km/h 时，发动机转速是 2000r/min，平均油耗为 9L/100km．分析上 述信息可知：当这辆汽车以 100km/h 匀速行驶时，1 小时发动机 所做的有用功为 J，消耗汽油产生的内能 J， 此时发动机的效率约为 。（已知汽油的热值为 4.6×107J/kg

，密度为 0.8×103kg/m3）

23.我国首次在南海成功试采出绿色能源--“可燃冰”。完全燃烧 100g 的“可燃冰”来加热水， 在标准大气压下，最多可以使质量为 100kg，初温为 20℃的水温升高到 ℃[q 可燃冰=4.2

×108J/kg，c

水

=4.2×103J/（kg•℃）]。



24.如图所示，重庆网红“木桶鱼”是在木桶内放入高温的鹅卵石，



再加入调制好的鱼和汤，鹅卵石放热使汤沸腾，别有生趣。质量为

4.2kg 的卵石从 300℃降到 100℃，放出的热量是 J；

这些热量如果全部被水吸收，在标准大气压下，鹅卵石放出的热量能将 kg 的水从

3 3

20℃烧至恰好沸腾。[c 鹅卵石=0.8×10 J/（kg•℃），c 水=4.2×10 J/（kg•℃）]

三、简答题（本大题有 **1** 小题，共 **4** 分）

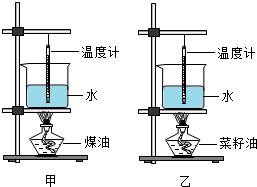
25.厦门市万石植物园是国家 4A 级旅游景点。园中沙生植物区仙人掌栽植在沙地上，犹如一 根根擎天柱。炎炎夏日，走进沙生区，一股热气扑面而来。热带雨林喷雾区烟雾综绕，犹如 人间仙境。走进雨林，倍感凉爽。请结合物理知识分析为什么走进沙生植物区热气扑面，而 走进热带雨林区却倍感凉爽。



四、实验探究题（本大题有 **4** 小题，共 **24** 分）

26.（7 分）小明同学学习了燃料的热值后，考虑到燃料燃烧放出的热量会被水吸收，而水的 比热容已知。（注：燃料完全燃烧放热用 Q 放=mq 计算，某燃料的热值用 q 表示；其质量用 m 表示）。自己设计一个实验来探究煤油和菜籽油的热值的大小关系。他组装了图所示的装置进 行实验，记录结果见下表：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 燃料 | 加热前的水温/℃ | 燃料燃尽后水温/℃ |
| 煤油 | 25 | 44 |
| 菜籽油 | 25 | 34 |

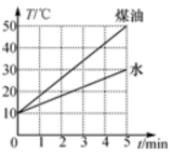
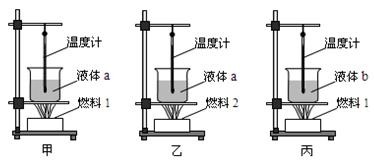


（1）为了保证实验结论的可靠，小明同学选择了两套相同装置，在实验中还应控制：煤油和 菜籽油的 相同，以及 相同。

（2）分析得出：煤油和菜籽油两种燃料中，热值较大的是 。

（3）小明同学还想利用这种实验方案计算出煤油和菜籽油的热值，那么小明还需要补充的实 验仪器是 。利用此实验方法计算出的热值将比真实值 （选填“偏大”或“偏小”）。 原因有两点：①燃料不能 。②燃料燃烧放出的热并不能完全被 吸收。

27.（6 分）如图所示，甲、乙、丙三个实验装置完全相同，燃料的质量都为 10g，烧杯内液 体的质量都相同。



（1）比较不同燃料的热值应选择 两个装置，比较不同物质的比热容应选择 两

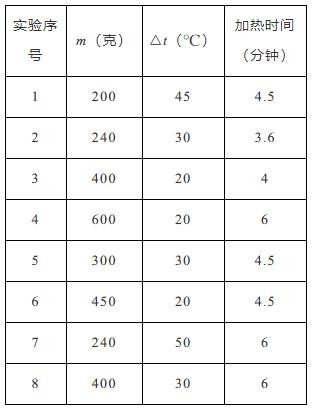
个装置，选择的理由是我们物理中研究问题常用到的一种方法是 法。

（2）在“比较不同燃料的热值”的实验中，通过观察温度计 比较燃料燃烧放出热量 的多少，这种研究问题的方法做 法。

（3）若甲图烧杯中为 500g 的水，10g 酒精完全燃烧温度计示数升高了 20℃，水吸收的热量 是 4.2×104J，如果认为酒精完全燃烧且放出的热量全部被水吸收，则酒精的热值是 J/kg，算出的热值比标准值 。（选填“偏大”“偏小”或“一样”）。

28.（5 分） 某小组同学为了研究水吸收的热量和哪些因素有关，他们将不同质量的水利用

同一热源加热，使其升高一定的温度，实验数据记录于下表中。（设每分钟水吸收的热量相同）



（1）水吸收的热量可以通过观察 来进行比较。

（2）分析序号 或 的数据，可得出初步结论：相同质量的水，升高的温度

△t 越大，需要吸收的热量越多。

（3）分析序号 3、4、6 或 2、5、8 的数据，可得出初步结论：质量不同的水升高相同的温度， 吸收的热量不同，质量越大，吸收的热量 （选填“越多”或“越低”）。

（4）进一步综合分析序号 1、5、6 和 4、7、8 的数据后，还可以发现：同种物质，当质量和 升高温度的乘积相同时，吸收的热量 （选填“相同”或“不同”）。

29.（6 分） 探究“比较不同物质吸热能力”的实验

(1) 在两个完全相同的烧杯中分别装入质量、 都相同的水和煤油。

(2) 实验中选择相同规格的电加热器，可以认为在相同时间内水和煤 油 相同，然后比较 来完成探究实验。

(3) 根据实验测得的数据分别描绘出了水和煤油两种液体的温度随加热时间变化的图象，如

图所示，则 的吸热能力更强，因此“暖手宝”中装的储热液具有的比热容 。（填

“较大”或“较小”）

(4) 由图象可得煤油的比热容为 J/（kg•℃）。 五、计算题 （本大题有 **4** 小题，共 **24** 分）

30.（3 分）为了测量某种液体的比热容，某同学把质量 m1=100g 的铜块从 t=100℃沸水中取

出（标准大气压下）迅速投入到质量 m2=100g，温度 t0 液=10℃的待测液体中，混合后的共同温 度 t 混=25℃，如果不计热量损失。 这种待测液体的比热容为多少？（铜的比热容为 c 铜=0.4

×103J/（kg•℃）

31.（5 分）在医学上常用大卡（又称千卡）作为热量的单位，如某人跑完一次马拉松比赛消 耗热最是 2500 大卡。已知 l 卡=4.2 焦，酒精的热值是 q酒精 =3×107J/kg。试求：

（1）此人跑完一次马拉松比赛消耗热量是多少焦？

（2）这些热量相当于完全燃烧多少 kg 酒精产生的热量？

32.（8 分）随着人们生活水平的提高，小轿车已进入寻常百姓家。最近小雷家新买了一辆小

轿车，如图所示。查看说明书时，他发现小轿车有一个重要的指标-经济耗油量：“（90km/h）

8L/100km”，这是指小轿车以 90km/h 的速度行驶 100km，消耗汽油 8L。他家小轿车发动机的 输出功率为 23kW（已知汽油的密度为 0.75×103kg/m3，热值为 4.6×107J/kg）。试求小轿车行 驶 100km 时，求：



（1）消耗汽油完全燃烧放出的热量；

（2）发动机所做的功；

（3）小轿车发动机的热机效率。

33.（8 分）“垃圾分类，绿色环保”，合理分类并利用垃圾可以变废为宝。某垃圾处理厂处理 垃圾时，在一定条件下，1t 分类后的垃圾能“榨”出 140kg 燃料油。若某小区每天产生 3t

垃圾

[该燃料油的热值 q=4.0×107J/kg，q煤=3×107J/kg，c=4.2×103J/（kg•℃）]。求：

（1）这 3t 垃圾“榨”出的燃料油完全燃烧能释放多少热量；



（2）这些热量相当于完全燃烧多少煤；

（3）若这些热量有 30%被初温为 20℃、质量为 105kg 的水吸收，则水的温度升高多少。

