

# 参考答案与试题解析

# 江河外国语实验学校2020-2021年度九年级第一次月考

### 一、 选择题 （本题共计 12 小题 ，每题 2 分 ，共计24分 ）

1.

【答案】

B

【考点】

分子热运动

【解析】

热运动是分子的运动，不是固体颗粒的运动，热运动的剧烈程度只与温度有关；  
在物理学里，一个物体相对于另一个物体的位置，或者一个物体的某些部分相对于其他部分的位置，随着时间而变化的过程叫做机械运动机械运动．

【解答】

解：．放在水中的花粉粒不停的无规则运动是机械运动，故不符合题意；  
．桂花飘香是分子热运动的结果，是扩散现象，故符合题意；  
．落叶随秋风四处游走是落叶相对于地面发生了位置变化，是机械运动，故不符合题意；  
．打扫校道时可见尘土飞扬是尘土相对于地面发生了位置变化，是机械运动，故不符合题意．  
故选．

2.

【答案】

D

【考点】

比热容的概念

【解析】

单位体积某种物质，温度升高所吸收的热量叫做这种物质的比热容．

【解答】

解：比热容的公式是由热量的计算公式变形而来，比热容是物质的一种属性，每种物质都有自己的比热容，比热容的大小与物体质量的大小、温度高低、吸收或放出热量的多少均无关．  
故选．

3.

【答案】

A

【考点】

温度、热量与内能的关系

改变内能的两种方式

【解析】

一个物体温度升高，内能一定增加；  
做功和热传递都可以改变物体的内能；  
改变物体内能有做功和热传递两种方式，做功是能量的转化过程，热传递是能量的转移过程；  
内能总是从温度高的物体向温度低的物体转移．

【解答】

解：．一个物体温度升高，它的内能一定增加，故正确；  
．做功和热传递都可以改变物体的内能，一个物体温度升高，不一定是吸收了热量，也可能是外界对它做了功，故错误；  
．炒菜时，主要是通过热传递的方式增加菜的内能，故错误；  
．热传递的条件是存在温度差，热量总是从温度高的物体转移到温度低的物体，故错误．  
故选．

4.

【答案】

D

【考点】

熔化和凝固的温度—时间图像

比热容的概念

热量的计算

【解析】

此题暂无解析

【解答】

解：．由图可知给、加热相同时间时，的温度变化量比大，已知它们质量相同，根据可判断的比热容比小，故错误；  
．由图可知时间内物质已经沸腾，沸腾过程中温度不变，持续吸热，内能增加，故错误；  
．由图可知温度从升高到时，需要加热的时间比短，所以物质吸收的热量比少，故错误；  
．由图可知，、的沸点相同，但是沸腾所需要的加热时间比多，若、是同种物质，可能原因是的质量大于的质量，故正确．  
故选．

5.

【答案】

D

【考点】

热机的效率

【解析】

热机的效率是指用来做有用功的能量与燃料完全燃烧产生的能量之比；功率是表示物体做功快慢的物理量，与效率无关．

【解答】

解：．热机的效率是指用来做有用功的能量与燃料完全燃烧产生的能量之比，所以效率高的热机燃料的利用率高，故错误；  
．热机做功越快，表示热机的功率越大，与效率无关，故错误；  
．热机效率高的热机在做同样多的有用功时，消耗的燃料少，故正确．  
故选．

6.

【答案】

A

【考点】

温度、热量与内能的关系

摩擦起电的实质

水的比热容的特点及应用

热机的效率

【解析】

物体吸收了热量，内能增加，温度不一定升高；丝绸摩擦玻璃棒的过程中丝绸得到电子，带负电；用水冷却汽车发动机，利用了水比热容大的性质；使燃料燃烧更充分可提高热机的效率．

【解答】

解：．物体吸收了热量，内能增加，温度不一定升高，如晶体熔化，故错误；  
．丝绸摩擦玻璃棒的过程中丝绸得到电子，带负电，故正确；  
．用水冷却汽车发动机，利用了水比热容大的性质，故正确；  
．使燃料燃烧更充分可提高热机的效率，故正确．  
本题选不合理的，故选：．

7.

【答案】

A

【考点】

内燃机的四个冲程

【解析】

热机的四个冲程：吸气冲程、压缩冲程、做功冲程、排气冲程。压缩冲程中机械能转化为内能；做功冲程中内能转化为机械能；  
在热机的四个冲程中，只有做功冲程做功，其他三个冲程是靠飞轮的惯性完成的．

【解答】

解：．．甲图：气门都关闭，活塞向上运行，气缸容积减小，是压缩冲程，将机械能转化为了内能，故正确，不合题意，  
乙图：排气门打开，活塞向上运动，气缸容积减小，是排气冲程；  
．丙图：气门都关闭，活塞向下运行，气缸容积增大，是做功冲程，将化学能转化为内能，内能再转化为机械能，故正确，不合题意；  
丁图：进气门打开，活塞向下运行，气缸容积增大，是吸气冲程；  
．热机的四个冲程依次是吸气冲程、压缩冲程、做功冲程、排气冲程，即丁甲丙乙，故错误，符合题意；  
．在热机的四个冲程中，只有做功冲程做功，其他三个冲程是靠飞轮的惯性完成的，依靠飞轮惯性完成的冲程是：甲、乙、丁冲程，故正确，不合题意．  
本题选择错误的，故选．

8.

【答案】

C

【考点】

内燃机的四个冲程

分子间的作用力

做功改变物体内能

【解析】

【解答】

解：甲图，水蒸气推动橡皮塞做功，水蒸气的内能转化为橡皮塞的机械能，故错误；  
乙图说明分子间存在着相互作用的引力，故错误；  
丙图中向下压活塞，棉花燃烧，说明对物体做功物体的温度升高，内能增加，达到着火点，故正确；  
丁图是内燃机的排气冲程，没有能量转化，故错误．  
故选．

9.

【答案】

C

【考点】

物体带电情况的判断

电荷间的相互作用规律

【解析】

根据同种电荷相互排斥，异种电荷相互吸引。相互排斥一定是同种电荷，相互吸引有可能是异种电荷，也有可能是带电体吸引轻小物体。

【解答】

解：由题可知，与用丝绸摩擦过的玻璃棒带正电，再与乙球接触，则乙球带正电，由图知，甲乙两球相互吸引，乙丙两球相互排斥，可知，甲球可能带负电，也可能不带电，丙球一定带正电，故  
正确，错误．  
故选．

10.

【答案】

C

【考点】

验电器的原理及使用

电流的方向

【解析】

验电器是根据同种电荷相互排斥的原理制作的，金属箔片所带的电荷量越多，其张角越大；  
金属中的自由电荷是自由电子；质子不可移动；据此分析判断．

【解答】

解：．若带电体带正电荷，带电体缺少电子，所以有一部分电子从金属箔通过金属杆转移到带电体上，电流方向从带电体到金属箔，故错误，正确；  
．若带电体带负电荷，负电荷将部分转移到金属箔上，从而金属箔带负电，而带电体仍带负电，电流方向从金属箔到带电体，故错误；  
．若带电体带负电荷，是由于有多余的电子，则带电体就有一部分电子转移到验电器上，故错误．  
故选．

11.

【答案】

A

【考点】

串、并联电路的设计

【解析】

串联电路中各用电器同时工作，并联电路中用电器可以单独工作，因此电动机和电热丝为并联电路；又因为电风扇不工作时，电热丝怎么也不会发热；当电磁炉加热装置停止工作后，电风扇还会继续转动，说明有控制电路的总开关和控制支路的开关。

【解答】

解：发热体停止工作后，风扇还会继续工作，即两者互不影响，所以电动机和电热丝并联连接，且干路和电热丝支路上各有一个开关，选项的图中，控制整个电路，控制电热丝；当闭合，断开，只有电风扇工作，闭合后，电风扇和电热丝都工作；断开时，电风扇不工作，电热丝也不工作，故选项符合题意．  
故选．

12.

【答案】

A

【考点】

电荷间的相互作用规律

摩擦起电的实质

串联电路和并联电路的辨别

电热

【解析】

．电荷间作用规律：同种电荷相互排斥，异种电荷相互吸引；  
．串联电路中的开关，控制整个电路；并联电路干路中的开关控制整个电路，而支路开关只控制支路中的用电器；  
．丝绸与玻璃棒摩擦，玻璃棒带正电，丝绸带负电；摩擦起电的实质是电荷的转移，失去电子的带正电，得到电子的带负电；  
．用电器消耗电能的过程，是将电能转化为其它形式的能量的过程．

【解答】

解：．两个轻质小球放在一起时相互排斥，根据电荷间的相互作用规律可知，两球一定带同种电荷，故正确．  
．如果两盏灯串联，则开关闭合时，两盏灯同时工作，断路时两盏灯同时熄灭；如果两盏灯并联，开关在干路上，则同样可以让两个灯泡同时亮同时熄灭；故两个灯泡连接的方式可以串联也可以并联，故错误．  
．玻璃棒跟丝绸摩擦，玻璃棒因失去电子而带正电，丝绸因得到电子而带负电，故错误．  
．电风扇工作过程中，电能主要转化为机械能，少部分转化为内能；电热水壶工作过程中，电能转化为内能，所以电热水壶和电风扇工作相同的时间，发热不相等，故错误．  
故选．

### 二、 填空题 （本题共计 8 小题 ，共计19分 ）

13.

【答案】

间隙,温度

【考点】

分子热运动

分子间的作用力

【解析】

根据分子动理论的内容回答：物质都是由分子组成的，分子之间存在一定的空隙，并且分子在永不停息地做无规则运动，分子之间总存在相互作用的引力和斥力；  
分子在不停地做无规则运动，温度越高，分子运动越快，扩散越快．

【解答】

解：酒精和水都是由分子构成的物质，它们的分子之间都存在一定的空隙．当把酒精和水混合以后，两种分子不发生化学反应，两种物质的分子相互穿插渗透，进入彼此的分子空隙，所以总体积会小于二者的体积之和．  
红墨水在热水中比在冷水中扩散快，说明分子运动的快慢与温度有关，即温度越高，分子运动越快，扩散越快．

14.

【答案】

不属于,吸引轻小物体

【考点】

分子热运动

摩擦起电

【解析】

根据分子动理论可知：物质是由分子组成，分子在永不停息地做无规则运动；分子间存在着相互作用的引力和斥力；  
两个物体互相摩擦时，因为不同物体的原子核束缚核外电子的本领不同，所以其中必定有一个物体失去一些电子，另一个物体得到多余的电子，摩擦过的物体具有吸引轻小物体的现象．

【解答】

解：打扫卫生时，教室里尘土飞扬，尘土不是分子，尘土的运动不属于分子的运动；  
摩擦起电是电子由一个物体转移到另一个物体的结果，因此原来不带电的两个物体摩擦会带电，擦过的镜面因失去电子而带了正电，带电体有吸引轻小物体的性质，所以绒毛被吸在镜面上．

15.

【答案】

 ,,比热容

【考点】

燃料的热值

水的比热容的特点及应用

有关热机的计算

【解析】

汽油机完成一个工作循环，要经过个冲程，燃气对外做功次，活塞往返次，飞轮转动周；  
知道汽油的质量和热值，利用求汽油完全燃烧产生的热量；  
水的比热容较大，等质量的物体吸收相同的热量，水的温度变化较小．

【解答】

解：汽油机飞轮转速是，每秒钟飞轮转动圈，完成个工作循环，对外做功次，则在内汽油机对外做功次；  
气油完全燃烧放出的热量：；  
因为水的比热容较大，所以常用来作为冷却液使用．

16.

【答案】

,不变,不变

【考点】

热量的计算

燃料的热值

【解析】

已知氢气的热值和质量，可以得到氢气完全燃烧放出的热量；  
已知燃料完全燃烧放出的热量和热值，可以得到燃料的质量；  
热值是燃料本身的一种特性，决定于燃料的种类，与质量、体积多少没有关系．

【解答】

解：因为，所以的氢气完全燃烧可放出  
，  
则，  
所以需要燃烧的焦炭质量为；  
热值是燃料本身的特性，与质量多少没有关系，所以液氢在使用中未完全燃烧和一罐液氢用去了一半，它们的热值都是不变的．

17.

【答案】

,

【考点】

燃料的热值

热量的计算

【解析】

（1）根据求出秸秆煤完全燃烧放出的热量；  
（2）根据题意求出水吸收的热量，由求出水升高的温度，由于在一标准大气压下，水的沸点是，从而确定水实际升高的温度．

【解答】

解：完全燃烧的秸秆煤放出的热量：  
，  
由题意可知，水吸收的热量：  
，  
由可得，水升高的温度：  
，  
由于一标准大气压下水的沸点是，  
则水实际的升高的温度是：．

18.

【答案】

异种,同种电荷相互排斥

【考点】

摩擦起电

电荷间的相互作用规律

【解析】

此题暂无解析

【解答】

解：头发和梳子摩擦，头发和梳子带异种电荷；头发之间带同种电荷，同种电荷相互排斥，故头发越梳越蓬松．

19.

【答案】

用电器,并

【考点】

电路的组成

串联电路和并联电路的辨别

【解析】

此题暂无解析

【解答】

解：在给电动汽车电池充电的过程中，电能转化为电池的化学能，在电路中电动汽车的电池消耗电能，电动汽车的电池相当于电路中的用电器；  
根据交通信号灯工作时的常识知，红灯亮时，黄灯不亮，绿灯不亮，它们工作时相互不影响，故是并联连接．

20.

【答案】

并联,串联,短路

【考点】

电路的三种状态

电路的基本连接方式

【解析】

（1）串联电路电流只有一条路径，电流依次经过各用电器从正极回到电源负极；并联电路电流有多条路径，分别经过各用电器从电源正极回到负极；  
（2）短路分为电源短路和用电器短路，电源短路是指用导线直接将电源两端相连；而用电器短路是指用一根导线将某个用电器的两端连接起来，使电器两端的电压为零。

【解答】

解：只闭合、时，则电流只有两条路径：正极负极，正极负极，所以、是并联，  
只闭合时，则电流只有一条路径：正极负极，因此、是串联，  
当开关、、闭合时，电源的两极直接用导线连接起来了，造成电源短路，损坏电源．

### 三、 作图题 （本题共计 1 小题 ，共计3分 ）

21.

【答案】

如解答图所示．

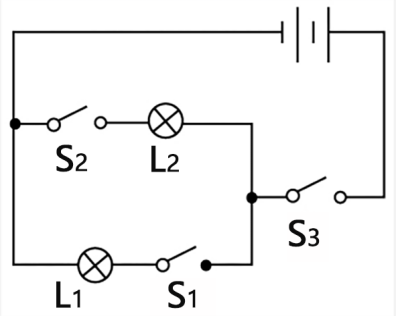
【考点】

根据实物图画电路图

【解析】

此题暂无解析

【解答】

解：如图所示：  


### 四、 实验探究题 （本题共计 1 小题 ，共计10分 ）

22.

【答案】

（1）乙

（2）天平

（2）甲,加热时间,升高温度

（4）,用水做暖气的传热介质

（5）乙,偏小,薯片放出的热量不能被水完全吸收(或薯片不能完全燃烧)

【考点】

燃料的热值

实验：比较不同物质吸热的情况

【解析】

此题暂无解析

【解答】

解：（1）因为是研究不同燃料燃烧放热能力，所以应使用不同的燃料，故选乙组器材；

（2）观察甲、乙两图可知，被研究的物质的质量都必须相等，所以还要用天平称量质量，即要用到相同的器材是天平；

（3）甲组实验可以通过加热时间的长短来反映物质吸收热量的多少，所以秒表用在甲装置中；乙组是通过水温升高的度数或水温的变化来反映燃料放出热量的多少；

（2）内水吸收的热量；  
因为水的比热容较大，因此可以用水做暖气的传热介质；

（5）要估测薯片的热值，根据求出液体吸收的热量，结合即可求得燃料的热值，因此应选用上述乙组装置来进行测量；在薯片质量一定时，因为薯片没有完全燃烧并且燃烧后有一部分热量散失，所以，所测热值偏小．

### 五、 解答题 （本题共计 2 小题 ，共计14分 ）

23.

【答案】

（1）此过程中，水吸收的热量是．

（2）消耗的天然气完全燃烧放出的热量是．

（3）该热水器本次加热的效率是．

【考点】

热量的计算

燃料的热值

能量利用效率

【解析】

【解答】

解：（1）根据，  
可得．

（2），  
根据热值公式，  
．

（3）．

24.

【答案】

（1）满员的校车静止在水平地面上时对地面的压强为．

（2）校车在这内行驶的路程为．

（3）满员的校车在这内牵引力做的功为，其功率为．

（4）若汽车发动机的效率为，则消耗的汽油．

【考点】

压强的计算公式及其应用

速度公式及其应用

功率的计算

功的计算

燃料的热值

【解析】

此题暂无解析

【解答】

解：（1）满员的校车静止在水平地面上时对地面的压力，  
对地面的压强为．

（2）校车在这内行驶的路程为  
．

（3）校车匀速行驶过程中的牵引力，  
校车在这内牵引力做的功为，  
其功率为．

（4）汽车消耗的能量，  
消耗汽油．

