

# 2021年广安市五县(市)小升初科学考试试卷真题(苏教版)

题号	一	二	三	四	五	六	七	总分
得分								

注意事项:

1. 答题前填写好自己的姓名、班级、考号等信息
2. 请将答案正确填写在答题卡上

## 第 I 卷 (选择题)

评卷人	得分

### 一、选择题

1. 现在有的生物与远古的生物很相似,被称为“活化石”。下列生物中被称为“活化石”的植物是 ( )。  
A. 恐龙                      B. 银杏                      C. 蟑螂                      D. 松树
2. 下列谚语中,不属于遗传现象的是 ( )。  
A. 一母生九子,九子各不同                      B. 种瓜得瓜,种豆得豆  
C. 老鼠生儿会打洞                      D. 龙生龙,凤生凤
3. 进入青春期的我们生长发育较快,平时需要讲究营养并注意饮食卫生。下列做法正确的是 ( )。  
A. 早上时间太紧,不吃早饭                      B. 多喝牛奶,补充蛋白质和钙元素  
C. 暴饮暴食                      D. 用可乐等饮料代替水
4. 孟德尔做了研究 ( ) 的实验,发现了遗传和变异的规律。  
A. 绵羊毛皮颜色                      B. 水稻杂交                      C. 豌豆花颜色                      D. 三叶草
5. 在做“哪种洗漆用品的效果好”的实验时,需要改变的条件是 ( )。  
A. 污物的大小和种类                      B. 水量的多少                      C. 洗漆用品                      D. 揉搓时的力量
6. 1519年9月,葡萄牙的航海家 ( ) 带领他的团队从西班牙出发,环绕地球航行一周,证明地球是球形的。  
A. 麦哲伦                      B. 哥白尼                      C. 魏格纳                      D. 弗莱明
7. 达尔文进化论的主要观点认为生物最初都是由 ( ) 发展起来的。  
A. 非生物                      B. 细胞                      C. 细菌                      D. 生命体
8. 当地震发生时,下列做法不正确的是 ( )。  
A. 躲到床下或桌下,用被褥等物体护住头部                      B. 乘坐电梯离开  
C. 切断电源,关闭燃气                      D. 低楼层居民尽快到街心或开阔地带

9. 下列现象属于自然选择的是 ( )。
- A. 由于白色的羊好卖, 牧民会淘汰黑羊  
 B. 捕杀食肉动物, 保护野生鹿  
 C. 极地狐狸的耳朵短而圆  
 D. 我国科学家袁隆平利用水稻杂交的方法培育出高产的杂交水稻
10. 在“庄稼→田鼠→蛇→鹰”这条食物链中, 生产者是 ( )。
- A. 庄稼                      B. 田鼠                      C. 蛇                      D. 鹰
11. 骆驼宽大的脚掌可以帮助自己不陷进沙里体现出了 ( )。
- A. 动物对环境的影响    B. 动物对环境的适应    C. 动物对环境的改变    D. 动物对环境的利用
12. 为了节约电能, 下列行为中不值得提倡的是 ( )。
- A. 安装太阳能热水器供水洗澡                      B. 把家中的白炽灯换成节能灯  
 C. 看完电视后及时关闭电源                      D. 为了方便, 楼道里的灯一直亮着
13. 以下不属于我们长大的表现是 ( )。
- A. 身高增长                      B. 体重增加  
 C. 掌握更多的技能                      D. 每天早睡早起
14. 小丽和她的爸爸都是双眼皮、高鼻梁, 产生这种现象的原因是 ( )。
- A. 复制                      B. 遗传                      C. 克隆                      D. 变异
15. 关于太阳系, 以下表述正确的是 ( )。
- A. 太阳系里距离太阳最近的行星是金星    B. 恒星围绕行星运转, 行星围绕卫星运转  
 C. 太阳是太阳系唯一的恒星                      D. 八大行星中卫星最多的火星

## 第 II 卷 (非选择题)

评卷人	得分

### 二、判断题

16. 科学用脑的五要素是动静结合、课程交替、反复强化、勤于思考、适当休息。( )
17. 同种植物的花、叶、茎的形态、颜色一定相同。( )
18. 恐龙灭绝是由于人类的肆意捕杀造成的。( )
19. 当我们的身体悄悄发生变化时, 我们可以把它告诉同伴或父母, 了解这方面的情况。( )
20. 所有恐龙灭绝的理论都是假设。( )

21. 我们在观察地形地球仪时，发现地球上的海洋面积比陆地面积大得多。( )
22. 非洲沙狐的耳朵长而尖可以更好地散热。( )
23. 达尔文的生物进化学说同样能解释云南澄江生物群。( )
24. 做一个模拟生态平衡的生态瓶，其中的水最好是冷却的自来水。( )
25. 假设是根据以往经验、知识做的猜测。( )

评卷人	得分

### 三、填空题

26. 青春期是我们由儿童向( )过渡的时期，女生进入青春期的标志是开始有( )。
27. 动物的生活环境叫做动物的( )，包括它生活区域内的各种生物和( )。
28. ( )的化石在比较古老的地层中就出现了，而两栖动物、( )动物和哺乳动物则依次在越来越晚的地层中才出现。 www.xsc.cn
29. 在人们日常生活或工业生产中所需要的总能量中，( )燃料所占的比重非常大，而这些能源属于( ) (填“可再生”或“不可再生”)能源。
30. 像白醋一样的酸性物质能使紫甘蓝水变( )；像碱水一样的碱性物质能使紫甘蓝水变( )。
31. 蜡烛燃烧后有新物质生成，生成了( )、( )和炭黑。
32. 变异有两种形式，用眼不当造成的近视眼属于( )变异 (填“可遗传”或“不可遗传”)，因为( )没有发生变化。
33. 地球的内部由内到外可以分( )、地幔、地壳三部分，绝大部分地震发生在( )内。
34. 同一栖息地上不同种类的植物和动物可以在一起生活，有些成为很好的伙伴，属于( )关系，如小丑鱼和海葵；有些生物为了生存，形成( )关系，如熊和鱼。
35. 我们要了解火山喷发的原理最好采用( )实验；探究种子萌发的条件最好采用( )实验。

评卷人	得分

### 四、连线题

36. 将下列星星与对应的星座用线连接起来。

- |      |      |
|------|------|
| 北极星  | 小熊星座 |
| 北斗七星 | 大熊星座 |

牛郎星

天琴星座

织女星

天鹰星座

37. 将下列人物与其成果以及对应的科学原理或应用用线连接起来。

张衡

蒸汽机

蒸汽产生动力

瓦特

发现磁感应生电

地震波在固体中传播

法拉第

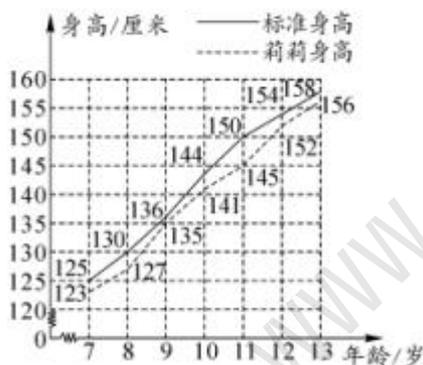
地动仪

应用于水能、风能等的发电

评卷人	得分

### 五、综合题

38. 六（三）班的莉莉每年生日都测量身高，下图是她7~13岁时的身高与全国同龄女生标准身高对比统计图。



(1) 莉莉( )岁到( )岁时，身高增长最快；在( )岁时，莉莉的身高与全国同龄女生标准身高相差最大。

(2) 莉莉的爸爸和妈妈的身高分别是 170 厘米、160 厘米，根据女孩成人后的身高 = (父亲身高 × 0.928 + 母亲身高) ÷ 2，请你预测莉莉成年后的身高约为( )厘米。

(3) 进入青春期后，在思考“怎样才能有一个健康身体”时，莉莉的下列做法不正确的是( ) (填序号)。

- ①穿高跟鞋      ②注意学习姿势与用眼卫生      ③注意个人卫生      ④只吃自己喜欢的食物
- ⑤不迷恋电脑

(4) 你建议莉莉要做的是讲究营养并注意( )和加强( )；还要有充足的睡眠，她必须保证一天的睡眠时间为( )小时。

评卷人	得分
-----	----

### 六、实验题

--	--

39. 某科学兴趣小组同学用馒头探究食物发霉条件的实验。他们选取 4 片相同的馒头，分别编上号码。

【实验过程】他们把编号为①和③的馒头烤干，在编号为②和④的馒头上滴水，再将馒头分别装入塑料袋中；将①和②放在朝阳的窗台上，③和④放入冰箱里。

【实验现象】几天后，发现( )号馒头最早发霉，且发霉的面积最大；( )号馒头发霉时间晚，发霉面积小；①号和④号馒头发霉时间和面积居中。

【实验分析】①和②探究的是( )因素对馒头发霉的影响；②和④探究的是( )因素对馒头发霉的影响。

【实验结论】馒头在( )的环境中容易发霉。

【拓展】通过对馒头发霉的研究，请你写出防止食物和物品发霉的方法：( ) (写一条即可)。

40. 探究能量的转换。

【实验过程】如图所示，用细铁丝将花生米固定在软木塞上；烧杯装冷水放在垫有石棉网的三脚架上，测量水温并记录。点燃花生米，花生米燃烧完后再一次测量水温并记录。



【实验现象】燃烧花生米后，用手感受到水变( )了；将两次测量的水温对比，发现水温( )。

【实验结论】花生米中的( )转换成了水的( )。

【应用】冬天手冷的时候，我们可以搓搓手，一会儿就暖和了，在搓手的过程中，( )能转换成了( )能和声能。

评卷人	得分

### 七、简答题

41. 变异有什么利和弊？请举例说明？

42. 日常生活中，人类的哪些行为破坏了生态平衡（写出两条）？那我们应该怎样保护生态平衡？（写出三条）

## 参考答案:

1. B

【解析】

【详解】

化石是在地层岩石中保存几百万年以前死亡生物的残骸或遗迹，如：骨骼、外壳、叶子、脚印等。化石是生物进化最直接、最可靠的证据。化石是人类认识古生物、研究地质运动的重要依据和线索。科学家们发现，现在一些生物与远古的生物很相似，变化不太，我们称为“活化石”，这些种类曾经从主要的灭绝事件中存活下来，并保留过去原始的特性。如：大熊猫、银杏、蟑螂、白鳍豚、水杉、中华鲟。

2. A

【解析】

【详解】

遗传与变异，是生物界不断地普遍发生的现象，也是物种形成和生物进化的基础。生物的亲代与子代之间，以及子代的个体之间在性状上的差异，叫做变异，变异现象的谚语或俗语较多，如一母生九子，九子各不同等；生物的亲代与子代之间一般都或多或少地保持着一些相似的特征这种现象称为遗传，遗传现象的谚语或俗语较多，如龙生龙凤生凤，老鼠的儿子会打洞、种瓜得瓜种豆得豆等。

3. B

【解析】

【详解】

选项 A 早上时间太紧，不吃早饭，错误；早饭一定要吃；

选项 B 多喝牛奶，补充蛋白质和钙元素，正确；

选项 C 暴饮暴食，错误；暴饮暴食会对消化系统损害很大；

选项 D 用可乐等饮料代替水，错误；多喝白开水，少喝可乐等碳酸饮料。

4. C

【解析】

【详解】

孟德尔通过分析豌豆杂交实验的结果，发现了生物遗传的规律，孟德尔也因此被后人称为现代遗传学的奠基人。C 选项符合题意。

【点睛】

解答本题要明确考查的知识点是孟德尔的贡献，运用所学，准确作答。

5. C

【解析】

【详解】

对比实验要注意的问题：每次只能改变一个因素；确保实验的公平，即除了改变的那个因素外，其他因素应该保持一样。由于研究的是哪种洗涤用品的效果好，所以唯一的变量就是洗涤用品。

6. A

【解析】

【详解】

麦哲伦的环球航行，第一次证明了地球是一个球体，具有伟大的意义。1519年9月葡萄牙航海家麦哲伦带领5艘舰船组成256人的船队从西班牙出发，开始了人类第一次环球航行；并于1522年9月环绕地球航行一周返回西班牙，证明地球是个圆形球体。

7. A

【解析】

【详解】

生物进化的总体趋势是从简单到复杂，从低等到高等，从水生到陆生，在各种生物还在不断的进化之中，这过程将持续下去。达尔文进化论认为：生物最初是由非生物发展起来的，现存的各种生物拥有共同的祖先。生物进化的总体趋势是从简单到复杂，从低等到高等，从水生到陆生。

8. B

【解析】

【详解】

选项A 躲到床下或桌下，用被褥等物体护住头部，正确；

选项B 乘坐电梯离开，错误；地震的时候不可以乘坐电梯离开，会威胁到生命安全；

选项C 切断电源，关闭燃气，正确；

选项D 低楼层居民尽快到街心或开阔地带，正确。

9. C

【解析】

【详解】

生物在生存斗争中适者生存、不适者被淘汰的现象。叫做“自然选择”。自然选择是在没有人为干预的情况下，自然环境通过优胜劣汰，对生物种群组合进行的改变，使剩下的群体更能适应环境，如极地狐狸的耳朵短而圆是动物适应性的表现，其他的三项就是人工选择的结果。

10. A

【解析】

【详解】

食物链中只包含生产者和消费者，不包括分解者和非生物部分；食物链以生产者开始，以最高营养级结束；食物链中的箭头由被捕食者指向捕食者。在“庄稼→田鼠→蛇→鹰”这条食物链中，生产者是庄稼。

11. B

【解析】

【详解】

骆驼宽大的脚掌可以帮助自己不陷进沙里体现出了动物对环境的适应。B选项符合题意。

故答案为：B。

12. D

【解析】

【详解】

选项 A 安装太阳能热水器供水洗澡，正确；

选项 B 把家中的白炽灯换成节能灯，正确；

选项 C 看完电视后及时关闭电源，正确；

选项 D 为了方便，楼道里的灯一直亮着，错误；这样会浪费能源。

13. D

【解析】

【详解】

青春期是一个生长和发育发生重要变化的时期，身高增长，体重增加，掌握更多的技能都能证明我们在长大，D 每天早睡早起不属于我们长大的表现。

14. B

【解析】

【详解】

遗传与变异，是生物界不断地普遍发生的现象，也是物种形成和生物进化的基础。生物的亲

代与子代之间一般都或多或少地保持着一些相似的特征这种现象称为遗传，小丽和她的爸爸都是双眼皮、高鼻梁，产生这种现象的原因是遗传。

15. C

【解析】

【详解】

选项 A 太阳系里距离太阳最近的行星是金星，错误；太阳系里距离太阳最近的行星是水星；

选项 B 恒星围绕行星运转，行星围绕卫星运转，错误；卫星围绕行星运转，行星围绕恒星运转；

选项 C 太阳是太阳系唯一的恒星，正确；

选项 D 八大行星中卫星最多的火星，错误；木星的卫星目前是 63 颗，是太阳系中卫星最多的行星。

16. √

【解析】

【详解】

略

17. ×

【解析】

【详解】

遗传和变异是生物的基本特征之一。遗传就是指子代与亲代有相似的表现，变异就是指子代与亲代之间有不相似的表现，生物的性状变异多种多样。同种植物的花、叶、茎的形态、颜色不一定相同，这种现象属于变异。

18. ×

【解析】

【详解】

关于恐龙灭绝的假说有很多：气候变迁说、物种斗争说、大陆漂移说等等。导致恐龙灭绝的原因可能有：巨大陨石撞击地球，地球气候骤变，疾病，食物中毒等。恐龙灭绝的时期还没有人类，所以是最不可能的猜测。

19. √

【解析】

【详解】

青春期是我们儿童向成年人过渡的时期，女孩大约 10 岁开始，而男孩要稍晚一些。在这个时期我们的身体形态、心理方面都发生着巨大的变化。对于生理、心理的变化，要正确认识，要及时和父母、老师报告自己的不适或者问题。

20. √

【解析】

【详解】

恐龙已经灭绝了，关于恐龙的模型、图片和影片是根据对恐龙化石的研究复制出来的。所有恐龙灭绝的理论都是假设，是根据对恐龙化石的研究等提出的假说。题目的说法是正确的。

21. √

【解析】

【详解】

地球仪是为了便于认识地球，人们仿造地球的形状，按照一定的比例缩小，制作了地球的模型--地球仪。我们在观察地形地球仪时，发现陆地面积占地表总面积 29%；海洋面积占总面积 71%，地球上的海洋面积比陆地面积大得多。

22. √

【解析】

【详解】

极地狐狸的耳朵短而圆可减少热量的流失；非洲沙狐的耳朵长而大有利于在炎热环境中散热。根据动物形态与环境适应的认识，非洲沙狐的耳朵长是为了更好地散热，适应沙漠的炎热环境。

23. ×

【解析】

【详解】

生物进化的总体趋势是从简单到复杂，从低等到高等，从水生到陆生，在各种生物还在不断的进化之中，这过程将持续下去。《物种起源》中提出的进化论学说认为，现代生物有共同的祖先。而我国古生物学家 1984 月所发现的云南澄江生物化石群，证明了寒武纪时生物物种出现了爆炸性增长，用达尔文的进化论无法解释。

24. ×

【解析】

【详解】

生态系统指在自然界的一定的空间内，生物与环境构成的统一整体。生态瓶可以来模拟生态系统。生态瓶里生物的数量和种类要平衡。制作生态瓶时，植物的数量与动物的数量相匹配。做一个模拟生态平衡的生态瓶，其中的水最好是池塘里的水，所以题干中说法是错误的。

25. √

【解析】

【详解】

提出猜想（或猜测）或假设是科学探究中一个非常重要的过程，科学史上很多重要的结论都是从提出假设开始的。假设是科学家提出解释事象的主张而尚未证明的，对一个问题做假设必须要有依据。

26. 成年 月经

【解析】

【详解】

青春期是从童年到成年的过渡阶段，青春期是一个生长和发育发生重要变化的时期，其中身高突增是青春期的一个显著特点，其次是体重增加，另外，神经系统和心、肺等器官的功能也显著增强，青春期是人一生中身体发育和智力发展的黄金时期。女孩大约 10 岁开始，而男孩要稍晚一些，女生进入青春期的标志是开始有月经。

27. 栖息地 非生物

【解析】

【详解】

一种生物愿意长期生活在某个环境里，是因为这个环境为它提供了生存、生长和繁殖所必需的食物、水、庇护所等条件，这样的生活环境被称为生物的栖息地。动物的生活环境叫做动物的栖息地，它包括生活区域内的各种生物和非生物。栖息地是能满足动物生活需要的地方。

28. 鱼类 爬行

【解析】

【详解】

不同生物化石的出现和地层的形成有着平行的关系。也就是说，在越古老的地层中，挖掘出的化石所代表的生物，结构越简单，分类地位越低等。在距今越近的地层中，挖掘出来的化石所代表的生物，结构越复杂，分类地位越高等。这些生物之间有联系，先出现的生物一般会成为后出现生物的祖先。科学家通过对化石的研究发现，鱼类的化石在比较古老的地层中就出现了，而两栖动物、爬行动物和哺乳动物则依次在越来越晚的地层中才出现。

29. 矿物 不可再生

【解析】

【详解】

家中和工业中使用的能量大部分来自煤炭、石油、天然气等矿物燃料。在人们日常生活和工业生产所需要的总能量中，矿物燃料所占的比重相当大，这些能源要经过漫长的地质年代才能形成，随着人们对能源需求的日益增加，这些不可再生性能源的消耗速度极快，并面临着枯竭的危险。

30. 红 绿

【解析】

【详解】

指示剂是化学试剂中的一类。在一定介质条件下，其颜色能发生变化、能产生浑浊或沉淀，以及有荧光现象等。像白醋这样能够使紫甘蓝变红的物质叫做酸性物质，像碱水这样能够使紫甘蓝水变绿的物质叫做碱性物质，像紫甘蓝水这样的物质叫做指示剂，常用它检验溶液的酸碱性。

31. 水 二氧化碳

【解析】

【详解】

物质的变化各不相同，有快有慢，有些变化只改变了物质的状态、形状、大小等，没有产生新的不同于原来的物质，我们把这类变化称为物理变化，有些变化产生了新的物质，我们把有新物质生成的变化称为化学变化。蜡烛燃烧后有新物质生成，属于化学变化，生成水、二氧化碳和炭黑。

32. 不可遗传 遗传物质

【解析】

【详解】

变异指同种生物后代与前代、同代生物不同个体之间在形体特征、生理特征等方面所表现出来的差别，是生物繁衍后代的自然现象，是遗传的结果。可遗传变异是指遗传物质不变仅由环境影响产生的变异。如高茎豌豆开花结果，播种长出新苗变成矮茎豌豆是可遗传变异；用眼不当，造成近视属于不可遗传变异，因为遗传物质没有发生变化。

33. 地核 地壳

【解析】

**【详解】**

地震和火山是地球内部运动引起的。地球内部分为地壳、地幔、地核三部分，绝大部分的地震发生在地壳内，火山活动与地幔和地壳的运动有关。

34. 合作 敌对

**【解析】**

**【详解】**

同一栖息地上不同种类的植物和动物可以在一起生活，有些可能成为很好的伙伴，有些却可能成为敌人。不管是伙伴还是敌人，它们的存在都是自然规律的体现。同一栖息地上不同种类的植物和动物会形成合作关系或敌对关系，比如合作关系的小丑鱼和海葵，敌对关系的熊吃鱼等。

35. 模拟 对比

**【解析】**

**【详解】**

对比实验，指设置两个或两个以上的实验组，通过对比结果的比较分析，来探究各种因素与实验对象的关系，这样的实验称为对比实验。模拟实验是在人为控制研究对象的条件下进行观察，模仿实验的某些条件进行的实验。模拟实验是科学实验的一种基本类型。模拟实验主要应用于难以直接用研究对象做实验时，通过模仿实验对象制作模型，或者模仿实验的某些条件进行的实验，研究火山喷发实验需要用模拟实验。做对比实验时，我们一般是只控制一个条件发生变化。只有一个条件变化，其他条件都不变，才能找到最终那个变量与这个变量之间的关系，种子萌发实验是对比实验。



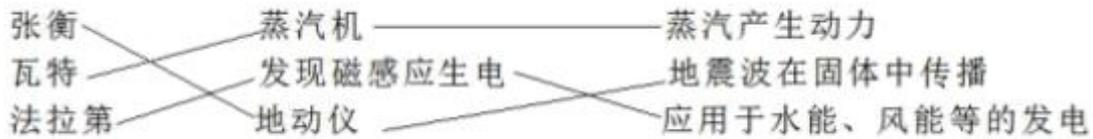
**【解析】**

**【详解】**

星座是指占星学中必不可少的组成部分之一，也是天上一群群的恒星组合。自从古代以来，人类便把三五成群的恒星与他们神话中的人物或器具联系起来，称之为“星座”。天琴座的织女星、牛郎星属于天鹰星座，大熊星座的明显标志就是我们熟悉的、由七颗亮星组成的北斗

七星，小熊座的明显标志是北极星。

37.



【解析】

【详解】

许多著名的工程师和发明家为人类做出了巨大贡献。瓦特根据蒸汽机产生动力的原理，改良设计了蒸汽机，法拉第发现了磁感应生电的原理，应用在水能、风能、火能、核能的发电上，张衡利用地震波在固体中传播的原理，发明了地动仪。

38. 8 9 11 159 ①④ 饮食卫生 体育锻炼 10

【解析】

【详解】

(1) 我们从出生到现在，身高、体重一直在增长，但各个时期的增长速度不同。莉莉 8 岁到 9 岁时，身高增长最快；在 11 岁时，莉莉的身高与全国同龄女生标准身高相差最大。(2) 女孩成人后身高=(父亲身高×0.928+母亲身高)÷2。莉莉的爸爸和妈妈的身高分别是 170 厘米、160 厘米，根据女孩成人后的身高=(父亲身高×0.928+母亲身高)÷2，请你预测莉莉成年后的身高约为 159 厘米。

(3) 健康身体我们需要合理安排每天进餐的次数和时间、饮食卫生、体育锻炼、注意学习姿势与用眼卫生等。不正确的是穿高跟鞋、只吃自己喜欢的食物。

(4) 建议莉莉要做的是讲究营养并注意饮食卫生、加强体育锻炼和合理安排每天进餐的次数和时间。还要有充足的睡眠，她必须保证一天的睡眠时间为 10 小时。

39. ② ③ 水分 温度 温暖潮湿 晒干

【解析】

【分析】

由于物品在潮湿、阴暗、不通风、温暖的条件下容易发霉，所以要防止物品发霉，就必须注意使物品不受潮、通风、保持干燥等。

【详解】

实验现象：②号馒头滴水且放在朝阳的窗台上，温暖潮湿，发霉最早，发霉的面积最大；③

号馒头烤干放入冰箱里，干燥低温，发霉时间晚，发霉面积小；①号烤干放在朝阳的窗台上和④号馒头滴水放在冰箱里，发霉条件不够充分，发霉时间和面积居中。

实验分析：对比实验中只有一个变量，①和②唯一的变量是水分，所以探究的是水分因素对馒头发霉的影响；②和④唯一的变量是温度，所以探究的是温度因素对馒头发霉的影响。

实验结论：馒头在温暖潮湿的环境中容易发霉；

拓展：由于物品在潮湿、阴暗、不通风、温暖的条件下容易发霉，所以要防止物品发霉，就必须注意使物品不受潮、通风、保持干燥等。

40. 热 升高 化学能 热能 动 热

【解析】

【分析】

能量有电能、热能、光能、声能等不同的形式。运动的物体也有能量，叫动能。能量还储存在燃料，食物和化学物质中，叫化学能。生活中能量的形式是多种多样的，不同形式的能量之间可以相互转化。

【详解】

实验现象：燃烧一粒花生米，花生米的燃烧加热了水，我们就可以感受到水变热了；

实验结论：不同形式的能量之间可以相互转化，说明花生米中的化学能转化成了热能。

应用：生活中能量的形式是多种多样的，不同形式的能量之间可以相互转化。摩擦生热的过程中，动能转换成了热能和声能。

41. 利：有利于生物适应环境；能产生新的生物类型；使生物不断进化发展。弊：破坏生物与大自然之间的平衡；产生不利于个体生长或生存的变化。

【解析】

【详解】

遗传与变异，是生物界不断地普遍发生的现象，也是物种形成和生物进化的基础。引起变异的原因有两种：一是由遗传物质决定的，二是由外界环境的影响引起的。变异有可能产生更加有利于适应环境的基因或能力。生物变异大多数都是有害且不定向的，通常是致命的伤害。

生物变异对于一整个生物种群来说，是有利的；但对于单个的生命个体，便是有害的。

42. 破坏生态平衡的行为：喷洒农药、过度放牧、过度捕捞、过度捕杀、过度采集、滥砍乱伐等。

保护生态平衡的方法：我们应该植树造林、做各种喂鸟器、建立自然保护区、建设生态工程、退耕还林等。

**【解析】**

**【详解】**

在一个生态系统中，如果动植物及微生物的数量维持在一定的水平且变化不大，这种状态就叫做生态平衡。当生态系统处于平衡状态时，系统内各组成成分之间保持一定的比例关系，能量、物质的输入与输出在较长时间内趋于相等，结构和功能处于相对稳定状态。但是人类的很多行为直接破坏了生态平衡，如人类喷洒农药、过度放牧、过度捕捞、过度捕杀、过度采集、滥砍乱伐等。我们要维护生态平衡。人类应从自然界中受到启示，不要消极地看待生态平衡，而是发挥主观能动性，去维护适合人类需要的生态平衡，我们应该植树造林、做各种喂鸟器，建立自然保护区，建设生态工程、退耕还林等。

WWW.XSC.CN