

新课程
新同步

科学

九年级下



学校_____

班级_____

姓名_____

浙江人民出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

新课程 新同步. 科学. 九年级. 下 / 《新课程 新同步》编写组编. —杭州: 浙江人民出版社, 2006. 1

ISBN 7-213-03225-9

I. 新... II. 新... III. 科学知识-初中-教学参考资料 IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 002767 号

新课程 新同步(九年级下)·科学

本书编写组 编

- 出版发行 浙江人民出版社
(杭州体育场路 347 号)
市场部电话: (0571) 85176516 85061682
- 责任编辑 赵一明
- 封面设计 大米原创工作室
- 激光照排 杭州兴邦电子印务有限公司
- 印 刷 浙江双溪印业有限公司
- 开 本 787 × 1092 毫米 1/16
- 印 张 3
- 字 数 3.5 万
- 版 次 2006 年 1 月第 1 版
2006 年 1 月第 1 次印刷
- 书 号 ISBN 7-213-03225-9
- 总 定 价 21.00 元(共五册)
- 如发现印装质量问题, 影响阅读, 请与印刷厂联系调换。

目 录

第 1 章

第 1 节	宇宙的起源	(1)
第 2 节	太阳系的形成与地球的诞生	(1)
第 3 节	恒星的一生	(3)
第 4 节	地球的演化和生命的诞生	(5)
第 5 节	生物的进化(一)	(7)
	生物的进化(二)	(9)
第 6 节	进化与遗传(一)	(11)
	进化与遗传(二)	(13)

第 2 章

第 1 节	种群和生物群落(一)	(15)
	种群和生物群落(二)	(17)
第 2 节	生态系统	(19)
第 3 节	生态系统的稳定性	(21)

第 3 章

第 1 节	健康	(23)
第 2 节	来自微生物的威胁(一)	(25)
	来自微生物的威胁(二)	(27)
第 3 节	身体的防卫(一)	(29)
	身体的防卫(二)	(31)
第 4 节	非传染性疾病	(33)
第 5 节	照顾好你的身体	(35)

第 4 章

第 1 节	人类发展与环境问题	(37)
第 2 节	能源的开发和利用	(39)
第 3 节	实现可持续发展	(41)

期末试卷	(43)
------------	------

第1章

第1节 宇宙的起源

第2节 太阳系的形成与地球的诞生

A卷

一、选择题(每题只有一个正确答案)

1. 宇宙起源的证据是 ()
 A. 哈勃定律 B. 宇宙收缩论
 C. 盘古开天辟地的神话 D. 上帝创造了天地和万物
2. 下列说法错误的是 ()
 A. 人类从古代就开始观测太空,希望更多地了解地球的宇宙环境
 B. 星系都在远离我们而去,星系离我们越远,星系运动得越快
 C. 在地球上观察到宇宙中的星系都在远离地球而去,证明地球是大爆炸的中心
 D. 今天,星系间的距离仍在不断地扩大
3. 宇宙大爆炸理论是目前被人们广为接受的一种宇宙起源学说,该理论认为:宇宙诞生于大爆炸,爆炸引起了宇宙膨胀,并认为 ()
 A. 宇宙仍在不断地膨胀着 B. 宇宙已处于既不膨胀也不收缩的稳定状态
 C. 宇宙膨胀已结束并开始收缩 D. 宇宙处于静态,膨胀早已结束了
4. 宇宙膨胀的证据和星系运动特点的发现是通过 ()
 A. 对星系光谱的研究 B. 对恒星光谱的研究
 C. 对银河系的研究 D. 对太阳系中各天体运动的研究
5. 1533年,在《天体运行论》中提出“日心说”的波兰天文学家是 ()
 A. 托勒密 B. 布鲁诺 C. 伽利略 D. 哥白尼
6. 星云是由下列哪类物质组成的? ()
 A. 尘埃 B. 固体小颗粒 C. 气体 D. 气体和尘埃
7. 下列关于太阳系的叙述,正确的说法是 ()
 A. 太阳是太阳系的质量中心 B. 地球是太阳系的中心
 C. 太阳系由九大行星组成 D. 太阳系是太阳与九大行星构成的天体系统
8. 下列说法中能够被大部分人认同的是 ()
 A. 大地是静止不动的,是宇宙的中心
 B. 太阳系中九大行星绕日公转的方向是不一致的
 C. 太阳是宇宙的中心,宇宙中所有的物质都是绕着太阳转动的
 D. 太阳系是由一块星云收缩形成的,先形成的是太阳,然后剩余的星云物质进一步收缩演化,形成地球等行星
9. 认为“太阳是宇宙的中心,地球和行星绕太阳转动的”宇宙体系学说叫 ()
 A. 地心说 B. 宇宙中心说 C. 日心说 D. 浑天说
10. 创立“星云学说”的科学家是 ()

A. 托勒密 B. 伽利略 C. 霍金 D. 康德—拉普拉斯

二、判断题(对下列问题进行判断,正确的打“√”,错误的打“×”)

11. 宇宙是物质世界,它处于不断运动和发展中 ()
12. 九大行星都是主要由石质和铁质构成的 ()
13. 太阳系是由九大行星、小行星、彗星等天体按一定轨道绕日公转而构成的 ()
14. “星云说”认为,太阳系是一块星云膨胀演化而形成的 ()
15. 九大行星的公转方向一致,公转轨道面不在同一平面 ()

三、简答题

16. 大爆炸学说认为:大约 150 亿年前,我们所处的这个宇宙全部以_____的形式,极高的_____和_____,被挤压在一个“原始火球”中。宇宙就是在这个大火球的爆炸中诞生的。
17. 英国理论物理学家史蒂芬·霍金提出的_____理论和_____的设想,成为现代宇宙学的重要基石。
18. 选择地球为参照物,则太阳是_____运动,故人们感觉到太阳每天是从_____升起。
19. 太阳系中行星运动的共同特点是:九大行星绕日公转的方向和自转的方向大都_____ ;九大行星的绕日公转的轨道平面大多接近于_____。
20. 科学假说大多是从一些相应的证据中_____而来的。后来更多的证据使这些科学假说逐步完善。著名的_____就是这样形成的。

B 卷

四、选择题

21. 对星系距离的描述正确的是 ()
 - ①地球与宇宙中所有星系的距离都在不断扩大
 - ②地球与宇宙中有的星系距离在扩大,与有的星系距离在缩小
 - ③宇宙中星系间的距离都在扩大
 - ④宇宙中星系间的距离有的在扩大,有的在缩小

A. ①③ B. ②④ C. ①② D. ②③
22. 2005 年 10 月 17 日,“神六”载人航天飞行获得圆满成功,航天英雄费俊龙、聂海胜平安归来,标志着我国在发展载人航天技术,进行有人参与的空间试验活动方面取得了又一个具有里程碑意义的重大胜利。人类探测宇宙,星际航行的第一站是 ()

A. 火星 B. 金星 C. 月球 D. 太阳

五、活动探究题

23. 波兰天文学家哥白尼于 1543 年提出“太阳中心说”。这一科学假说认为:地球不是宇宙的中心,它只不过是一颗普通的行星而已,地球和所有的行星都围绕太阳沿圆形轨道运转;太阳是宇宙的中心,各种天体分层次地绕日旋转,最外层是恒星;火星和水星有时顺行,有时逆行,有时好像停留不动,这是它们和地球相对运动的反映。阅读此文后,请分析思考“日心说”的不足之处。

第3节 恒星的一生

A卷

一、选择题(每题只有一个正确答案)

1. 太阳属于 ()
A. 卫星 B. 彗星 C. 行星 D. 恒星
2. 下列星体直径最小的是 ()
A. 黑洞 B. 月球 C. 地球 D. 太阳
3. 下列不属于大恒星发展阶段的是 ()
A. 红巨星 B. 超红巨星 C. 中子星 D. 超新星
4. 恒星在生命的最后阶段将会 ()
A. 变成黑洞 B. 变成中子星
C. 变成超巨星 D. 不同质量的恒星最后的演化结果不同
5. 下列有关超新星的描述,正确的是 ()
A. 黑洞爆发后形成超新星 B. 超新星爆发于超红巨星
C. 超新星最终变成白矮星 D. 超新星是太阳演化的一个特定阶段
6. 质量远大于太阳的恒星在生命的最后阶段,有时会发生光度突然增加数亿倍的大爆炸,形成壮丽无比的超新星天象。当引力大得再没有任何其他排斥力能和它对抗时,恒星就被压成一个称为“奇点”的孤立点,则形成了 ()
A. 超红巨星 B. 暗矮星 C. 白矮星 D. 黑洞

二、判断题

7. 恒星来之于星云,又归之于星云 ()
8. 黑洞直径比太阳大几十倍,密度大,具有强大引力,能吞没所有物质 ()
9. 恒星是宇宙中最大的天体 ()
10. 夜空中的点点繁星,差不多都是恒星 ()
11. 进入晚年的太阳,因缺少足够的氢,热核反应的速率剧减,在自身重力作用下球核开始收缩,压强、密度、温度等随之升高,于是星体急剧膨胀成为一个红色“巨球” ()

三、简答题

12. 进入成年的太阳大约维持 100 亿年,再过约_____年,太阳将进入晚年期,然后太阳将逐渐演化成_____,预计再活跃 10 亿年左右,将成为一颗_____,并缓慢地死去,最后作为一颗_____而永存。
13. 光的速度为_____米/秒,光在 1 年中所走过的距离,约为_____千米,这就叫做光年。太阳与银河系的中心相距约为 3 万光年,现在地球上所能探测到的最远天体距地球约为 200 亿光年。
14. 太阳的热和能是靠太阳内部的_____发生_____反应而产生的,所以,太阳的内部在不断地消耗氢。
15. 比较恒星与星云在物质组成、外表形态和物理性质等方面的情况,填写下表:

	物质组成	外表形态	能否发光	物理性质比较
恒星		球状天体		质量、体积小于星云 密度大于星云
星云	气体和尘埃 主要成分是氢		不能	质量、体积大于恒星 密度小于恒星

四、配伍题

16. 把下列各类恒星与它们相应的特点用线段连接起来:

- | | |
|--------|------------------------------|
| A. 红巨星 | a. 超新星爆炸后形成的一种体积很小,密度极大的星核 |
| B. 白矮星 | b. 直径比太阳大 10~100 倍,亮度比太阳大得多 |
| C. 超新星 | c. 密度很大、体积和亮度很小 |
| D. 中子星 | d. 在超红巨星的爆炸中诞生 |
| E. 黑洞 | e. 密度极大,有强大的引力能把靠近它的一切东西永久吞没 |

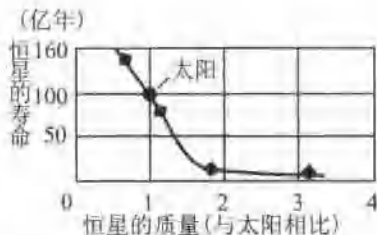
B 卷

五、选择题

17. 下列有关红巨星的说法,不正确的是 ()
- A. 红巨星时期的恒星系的行星将仍正常绕恒星公转
 B. 当恒星中所有氢变成氦时,燃烧越来越向更外层推进,这时恒星将膨胀得极大
 C. 红巨星时期的恒星表面温度相对很低,这是因为外层与高温的核心区相距很远
 D. 红巨星时期的恒星表面温度相对很低,但极为明亮,因为它们的体积非常巨大
18. 恒星在宇宙中的分布是不均匀的,从诞生的那天起,它们就聚集成群,交相辉映,组成双星、星团、星系……古代的天文学家认为恒星在星空的位置是固定的,所以给它起名叫“恒星”,意思是“永恒不变的星”。可是今天我们知道了它们是在不停地高速运动着。下列有关恒星的说法中正确的是 ()
- A. 恒星是在熊熊燃烧着的星球 B. 恒星进入晚期期后,体积都会急剧缩小
 C. 所有的恒星最终都会形成黑洞 D. 质量大的恒星其寿命比质量小的寿命长

六、活动探究题

19. 恒星寿命是指恒星在耗尽燃料之前它能存在的时间。分析思考右图,若一个质量是太阳 0.8 倍的恒星,则你能从图中预测它能存在约 _____ 年;一个质量是太阳 1.7 倍的恒星它能存在 _____ 年。并从图中你还可以得到哪些信息?



第4节 地球的演化和生命的诞生

A 卷

一、选择题(每题只有一个正确答案)

1. 最原始的生命体在距今多少年前诞生? ()
A. 46 亿年 B. 38 亿年 C. 25 亿年 D. 6 亿年
2. 地球原始大气的主要成分是 ()
A. CH_4 、 NH_3 、 H_2S B. CH_4 、 NH_3 、 H_2 、 O_2
C. H_2S 、 HCl 、 H_2 、 O_2 D. CH_4 、 NH_3 、 H_2 、 H_2O
3. 原始生命体可能诞生的环境是 ()
A. 原始大气 B. 原始陆地 C. 原始火山 D. 原始海洋
4. 生命起源的过程是一个 ()
A. 化学进化过程 B. 生物进化过程
C. 神的创造过程 D. 人工诱变过程
5. 生物学家米勒模拟实验中沸水和经冷凝后的水是模拟了 ()
A. 原始大气 B. 能量 C. 原始海洋 D. 以上三者都是
6. 原始地球表面遭受强烈紫外线照射的主要原因是 ()
A. 原始太阳光中的紫外线特别强烈 B. 原始地球表面的温度特别高
C. 原始大气中没有氧气层 D. 原始大气中没有臭氧层
7. 关于地球上原始海洋水的来源,正确的描述是 ()
A. 来自宇宙空间 B. 来自地球内部
C. 来自地球外部 D. 来自地表河流
8. 曾经统治地球 1.6 亿年的恐龙,在 6700 万年以前突然灭绝了,有关恐龙灭绝的原因,下列说法不正确的是 ()
A. 恐龙的身躯高大,在发生了雷雨天气时,高大的物体容易被带电的云层感应,雷击导致恐龙的灭绝
B. 由于小行星和地球碰撞,引起大量岩石粉尘和汽化物抛到空中,形成覆盖全球的尘埃云阻碍光合作用,导致大量植物死亡进而恐龙灭绝
C. 地球曾经有过温度长时间变暖的时期,南极冰雪融化引起海水泛滥,导致植物死亡进而恐龙灭绝
D. 恐龙是属于卵生动物,而且它们调节体温的本领比较差,面对地球上气候的变化不适应,导致恐龙的灭绝
9. 生物在地理环境形成中的特殊作用是 ()
A. 生物是人类赖以生存的地理环境的组成要素
B. 生物制约着地理环境
C. 绿色植物的光合作用 D. 动物的迁移作用
10. 原始生命形成需要的基本条件有 ()

- A. 原始大气和宇宙射线 B. 原始海洋和宇宙射线
C. 原始大气、宇宙射线和闪电 D. 原始大气、原始海洋和闪电

二、简答题

11. 生命的材料大致可分为_____和_____,前者形成_____或赋予机能,后者则担任_____信息的传递者。
12. 据科学家推测,地球在形成之初是一个由_____构成的_____的球。随着温度的不断_____,固态的地壳逐渐形成;由_____的岩浆不断喷发而释放的_____,_____等构成了非常稀薄的原始大气。
13. 25 亿~6 亿年前,地球上出现了大片陆地和山脉,海洋中的_____经_____作用释放出了_____,使大气中含氧量逐渐增多。
14. 1959 年,科学家在一颗陨石中发现了多种_____和_____;某些彗星成分的分析也表明一些彗星中存在简单的有机物。因此,有人提出假说,原始生命也有可能来自_____。这种假说,事实根据还很少,有待科学家进一步证实。
15. 将下列地球演化的历程按发生的合理顺序排列在横线上:_____。
 ①造山运动形成了喜马拉雅山脉等,鸟类、哺乳类动物和被子植物出现
 ②原始欧亚大陆和北美大陆露出海面,昆虫、鱼类、两栖类、裸蕨类等生物出现
 ③出现大片陆地和山脉,海洋中的藻类释放出大量氧气,大气中的氧气含量增多
 ④大西洋和印度洋形成,中国大陆轮廓基本形成,裸子植物和爬行类动物出现
 ⑤地球出现原始大气,最原始的生命物质在海洋中诞生



三、活动探究题

16. 从米勒模拟实验中可以得出 _____ ()
 A. 原始生命诞生的三个基本的条件:①原始大气②能量③原始海洋
 B. 从无机物合成有机物的化学过程是完全可能的
 C. 海洋是原始生命诞生的摇篮
 D. 以上三项都能说明
17. 在探索生命起源的问题上,米勒实验证实了在原始地球条件下 _____ ()
 A. 无机小分子物质可生成有机小分子物质
 B. 有机小分子物质能形成有机高分子物质
 C. 有机高分子物质可组成多分子体系
 D. 多分子体系可演变成原始生命
18. 在原始地球条件下,由无机小分子物质生成有机小分子物质过程中,其所需要的能量来自于 _____ ()
 A. 太阳的辐射能 B. 氢核聚变提供的能
 C. 射线、紫外线、闪电等提供的能 D. 物质氧化分解提供的能
19. 根据你所学的知识,谈谈在现在的环境条件下,地球上会不会再形成原始生命?

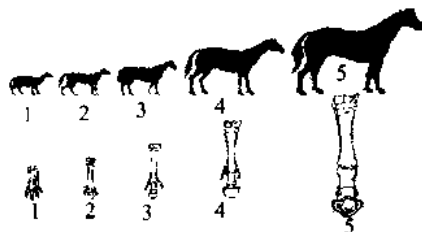
第 5 节 生物的进化(一)

一、选择题(每题只有一个正确答案)

- 下列属于拟态的一项是 ()
A. 避役的体色随环境变化而变化 B. 有的无毒蛇具有毒蛇的鲜艳体色
C. 美洲棕王蝶幼虫有毒,体节有棕色大斑纹 D. 鲫鱼的体型似纺锤形
- 下列分别属于保护色和警戒色的一组是 ()
A. 斑马的斑纹和黄蜂腹部的条纹 B. 蝶虫体表的斑点和北极熊的体色
C. 蝮蛇体表的斑纹和比目鱼的体色 D. 黄刺蛾幼虫的鲜艳色彩和枯叶蝶的形态
- 生物进化的主要证据是 ()
A. 化石证据 B. 胚胎发育上的证据 C. 解剖证据 D. 结构方面的证据
- 下列关于生物进化规律的叙述中,正确的是 ()
A. 由水生到陆生 B. 由低等到高等 C. 由简单到复杂 D. 以上都正确
- 以下变化过程属于生物进化的是 ()
A. 沧海变桑田 B. 蛹变蝶 C. 类人猿变人 D. 鱼卵变成鱼
- 在越古老的地层中,成为化石的生物 ()
A. 数量越多 B. 种类越丰富 C. 越简单,越低等 D. 越复杂,越高等
- 最早提出“物种是可变的,生物是直线式进化”思想的学者是(),而()提出了生物进化理论中的“用进废退”学说,目前被大多数人认可的“自然选择学说”是由()提出来的。
A. 达尔文 B. 拉马克 C. 布丰 D. 赫胥黎
- 用达尔文的观点解释长颈鹿的长颈形成的原因是 ()
A. 鹿经常伸长脖子够高处的树叶造成的
B. 生活在食物充足环境中的长颈鹿脖子长得长
C. 由于生存环境不同,使鹿的颈有长有短
D. 长颈变异的个体生存机会多,并一代代积累形成的

二、简答题

- 读图填表:在 18 世纪时,不同的学者对同样的化石有着不同的解释,有人认为化石是上帝创造生物时使用的模子,也有人认为化石生物经过缓慢的演变,成为了现在的生物,请你通过马的化石的比较,说说你的观点。



始祖马化石 三趾马化石 近代马化石

马的化石

	马的化石	体高/cm	脚趾	体型	生活环境	你的观点
1	始祖马化石	30			由在森林中生活逐渐过渡到能适应草原生活	
2	三趾马化石	60				
3	三趾马化石	90				
4	三趾马化石	120				
5	近代马化石	150				

三、简答题

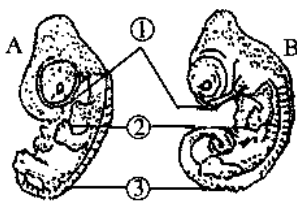
10. 生物进化的证据,除了化石以外,还可以通过对生物器官的结构、功能的比较,对生物发育过程中的胚胎的比较,以及利用高科技手段对遗传物质的比较来寻找证据。请你说说以下列举的一些证据可以说明什么。

(1) 人的上肢与鸟的翅膀有共同结构,这是因为 ()

- A. 鸟类起源于哺乳类 B. 哺乳类起源于鸟类
C. 鸟类与哺乳类有共同祖先 D. 鸟类和哺乳类各自适应环境的结果

(2) 痕迹器官是指生物体上已经没有作用,但仍保留着的器官,由痕迹器官存在可以追溯某些生物之间的亲缘关系。某些蛇类保留着四脚残余,这说明它们的祖先是_____。

(3) 根据如图鸟类 A 和爬行类 B 早期胚胎,可以发现 ①②③ 处均有相似。这些相似之处说明鸟类与爬行类具有_____关系,说明两者这一关系的最有力(最直接)证据是_____化石。

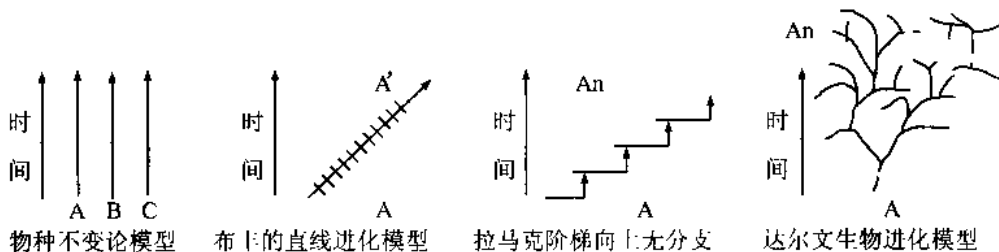


四、阅读分析题

11. 乔治·布丰认为,物种是可变的,现在活着的种类是从今天已经不存在的种类演变而来……如爬行动物可能起源于共同的祖先。它们之所以发生变化,是因为物种生活的环境发生了改变,特别是气候和食物的变化。

拉马克提出了“用进废退”的观点,他认为,现存生物都是由其他物种变化而来的,都有各自的祖先……物种进化的原因是生物本身存在着一种由低级向高级发展的力量。

达尔文认为,生物都存在变异,这些差异在一定条件下会产生不同后果,获得更多生存机会的个体通过繁殖将利于生存的特征传递给后代。现存的生物包括人类在内,是由一个共同的祖先进化而来,因此生物间存在着或近或远的亲缘关系。



(1) 比较“物种不变论模型”与“布丰的直线进化模型”,布丰的进化理论的进步之处在于_____。

(2) 比较布丰与拉马克的理论,有哪些共同和不同之处?

(3) 达尔文的进化理论中吸收了前人的哪些观点? 他的理论中的独特之处是什么?

第5节 生物的进化(二)

A卷

一、选择题(每题只有一个正确答案)

- 自然界中生物进化的外在原因是 ()
A. 人工选择 B. 天敌的影响 C. 环境的改变 D. 温度的改变
 - 用达尔文自然选择学说来判断,下列叙述中正确的是 ()
A. 长颈鹿经常努力伸长颈和前肢去吃树上的叶子,因此变得颈和前脚都很长
B. 尺蛾工业黑化的现象是因为尺蛾受到煤、油烟污染而被熏黑的
C. 北极熊为了适应冰天雪地的环境,所以它们的个体都能产生定向的白色变异
D. 野兔的保护色和鹰锐利的目光,是它们相互选择的结果
 - 长期使用某种农药,会发现灭虫的效果越来越差,这是因为有些害虫产生了抗药性。害虫产生抗药性的原因是 ()
A. 害虫只形成抗药性变异的结果 B. 遗传的结果
C. 农药对害虫进行选择的结果 D. 害虫对农药进行选择的结果
 - 某岛屿上存在着尺蛾的两个变种,该地区原为森林,后建设成为工业区。下表为该地区不同时期两种尺蛾的数量比,这种变化的原因是 ()
A. 工业煤烟使灰尺蛾变为黑尺蛾
B. 灰尺蛾迁离,黑尺蛾迁入
C. 定向变异的作用
D. 自然选择的作用
- | 森林时期 | | 建成工业区后 50 年 | |
|------|-----|-------------|-----|
| 灰尺蛾 | 黑尺蛾 | 灰尺蛾 | 黑尺蛾 |
| 99% | 1% | 1% | 99% |
- 目前的科学研究认为,人类的祖先是 ()
A. 山顶洞人 B. 北京猿人 C. 南方古猿 D. 现代类人猿
 - 对化石的研究表明,古代有许多动物只生存了很短的时间就灭绝了。下列能解释这一现象的是 ()
A. 这些动物缺乏变异能力
B. 这些动物不能随环境变化而产生有利的变异
C. 这些动物缺乏具有适应环境的有利变异
D. 这些动物某些器官由于不经常使用而退化,造成种群灭绝
 - 以下关于始祖鸟化石的特征中,能说明鸟类由爬行动物进化而来的是(),能说明爬行动物进化为鸟类的是()。
A. 始祖鸟有两翼 B. 身披羽毛 C. 翼端有爪 D. 喙内有牙齿

二、简答题

- 古生物学家从不同地层中挖掘出的动物化石的种类和数量见下表:
据表回答下列问题。

(1) 表中各类生物之间的进化趋势是:

_____ → _____ → _____

(2) 在中生代占据优势的动物是_____。

(3) 始祖鸟可能出现在_____纪。

	纪	发现的化石种类及数量
中生代	白垩纪	鸟类、哺乳类(少量)
	侏罗纪	爬行类(大量)
	三叠纪	硬骨鱼类(少量)

9. 请你用简单方式来描述脊椎动物(鱼类、两栖类、爬行类、鸟类、哺乳类)的进化路线:_____。

10. 下图表示4种不同森林环境的树干样品。在一个大城市附近的森林环境中释放了1000只白色的和1000只黑色的飞蛾,3周后重新捕捉到788只白飞蛾和135只黑飞蛾。

(1) 该城市附近的森林的树干很可能类似于_____。

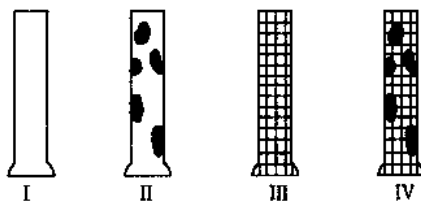
A. I B. II C. III D. IV

(2) 如果100年后重新做这个实验,发现950只黑色的和55只白色的飞蛾,那么,出现这种结果的主要原因是_____。

A. 捕食飞蛾的消费者减少了

B. 捕食飞蛾的消费者增加了

C. 大气中悬浮颗粒状的污染物增加了 D. 飞蛾的进化速度降低了



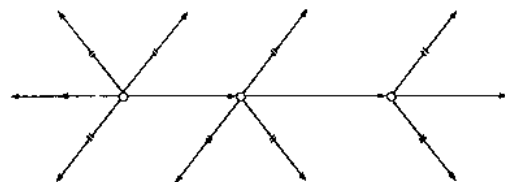
三、简答题

11. 以下图解中的小圆圈表示物种,箭头表示物种的变异,箭头线上有两条短线的代表被淘汰的变异个体。

请根据此图解回答下列关于达尔文自然选择学说的问题:

(1) 图解中为什么有的箭头被淘汰?

(2) 图解中画出的未被淘汰的箭头综合说明了什么?



四、阅读分析题

12. 人类活动不停地改变着生态环境。城市建设、矿山开采、荒地开垦、水坝修筑等,往往使森林、草原、河流湖泊、海岸发生巨大变化,使野生生物无家可居,导致它们大量灭绝。20世纪50年代,我国陕西秦岭山区还有不少朱鹮,后来因大片森林被砍,朱鹮失去营巢繁殖的条件,数量锐减,几乎灭绝。

热带森林的破坏对物种的影响最大。热带森林虽然只占地球面积6%,但全球50%~90%的物种都生活在这里。据估计,在未来的30年中,主要由于森林砍伐引起的物种灭绝,将使世界物种的5%~15%绝灭,即每年失去1.5万~5万个物种。

渡渡鸟生活在印度洋岛国毛里求斯。它因为不会飞,就把卵产在地上。在16世纪,有人带了一些猪来到岛上大量繁殖,并吞食了渡渡鸟的卵。到1681年,渡渡鸟便从地球上消失了。

生活在美国的美洲旅鸽,因其肉味道鲜美,被大量捕杀。当时仅密执安一地每年就要捕杀1亿只以上,最后一只美洲旅鸽于1914年死于动物园。

(1) 从上述文字中,你能找出哪些物种减少的原因?

(2) 你还能举出物种减少的例子及其原因吗?

第6节 进化与遗传(一)

一、选择题(每题只有一个正确答案)

1. “种瓜得瓜,种豆得豆”这句俗语说明自然界中普遍存在 ()
A. 生殖现象 B. 遗传现象 C. 进化现象 D. 变异现象
2. “一母生九子,连母十个样”这句俗语说明生物界普遍存在 ()
A. 遗传现象 B. 繁殖现象 C. 变异现象 D. 进化现象
3. 人类的遗传物质主要存在于 ()
A. 细胞质中 B. 细胞膜中 C. 细胞核中 D. 细胞的各个部分
4. 下面关于染色体、DNA、基因三者的关系,说法错误的是 ()
A. DNA 存在于染色体上 B. 基因是 DNA 分子上有遗传作用的片段
C. 基因存在于染色体上 D. 染色体是 DNA 和基因的总称
5. 人体细胞中含染色体 ()
A. 23 条 B. 46 对 C. 23 对 D. 30 条
6. 下列关于染色体的说法不正确的是 ()
A. 染色体存在于生物体细胞中 B. 不同的生物其染色体数目不同
C. 组成染色体的 DNA 和蛋白质都具有遗传作用
D. 每个染色体含有一个 DNA 分子
7. 下列关于基因的说法不正确的是 ()
A. 基因存在于染色体上 B. 生物的各种性状都由特定的基因决定
C. 基因改变而导致的疾病叫遗传病 D. 所有的人身上都有相同的基因
8. 人类的遗传物质是 ()
A. 精子和卵子 B. 受精卵 C. DNA D. 细胞核
9. 下列哪一组物质是 DNA 的组成成分? ()
A. 脱氧核糖、核酸和磷酸 B. 脱氧核糖、碱基和磷酸
C. 核糖、碱基和磷酸 D. 核糖、嘧啶、嘌呤和磷酸
10. DNA 不仅具有一定的化学组成,还具有特殊的空间结构,也就具有 ()
A. 链状结构 B. 规则的双螺旋结构
C. 双层膜结构 D. 磷脂双分子层结构
11. 下列变异中,属于可遗传变异的是 ()
A. 经常练习举重的人,胸肌发达 B. 一对正常夫妇生育白化女儿
C. 长在暗处的玉米矮小 D. 肥水充足处的大豆植株高大
12. 下列变异中,不可遗传的是 ()
A. 视觉正常的夫妇生下患色盲的儿子 B. 家兔的毛色有白色、黑色、灰色
C. 玉米地中常出现个别白化苗 D. 经常在野外工作的人皮肤变黑

二、简答题

13. 根据现代细胞学和遗传学的研究可知,控制生物性状的主要遗传是_____,遗传物质的主要载体是_____。基因是包含着遗传信息的,能控制生物体的_____的,起遗传作用的_____。
14. 王小虎的父亲双眼皮、有酒窝、体形较胖,他母亲双眼皮、无酒窝、身体正常。他本人单眼皮、有酒窝、身体较瘦。试从眼皮的双单、有无酒窝、身体肥瘦这三个特征分析回答:
- (1) 父母双眼皮,小虎单眼皮,这说明了生物有_____。
- (2) 父亲有酒窝,小虎有酒窝,这说明了生物有_____。

三、选择题

15. 下列各项中,一定具有 X 染色体的细胞是 ()
- A. 人的卵细胞 B. 家鸽的精子 C. 人的精子 D. 家鸽的卵细胞
16. 耳廓多毛症总是由父亲传给儿子,又由儿子传给孙子,决定这个性状的基因最可能的位置是 ()
- A. 在常染色体上 B. 在 Y 染色体上
- C. 在 X 染色体上 D. 在 X、Y 染色体上
17. 性染色体 X 和 Y 可能同时存在于 ()
- A. 性细胞中 B. 卵细胞中 C. 精子中 D. 体细胞中

四、分析简答题

18. 1990 年 10 月,国际人类基因组计划正式启动,以揭示生命和各种遗传现象的奥秘。如图 A、B,表示人类体细胞染色体组成。请回答问题:

(1) 从染色体形态和组成来看,表示女性的染色体是图 _____。

(2) 染色体的化学成分主要是 _____。

(3) 建立人类基因组图谱需要分析 _____ 条染色体的 _____ 序列。

(4) 有人提出“吃基因补基因”,你是否赞成这种观点? 试从新陈代谢角度简要说明理由。



第 11 节 进化与遗传(二)

一、选择题(每题只有一个正确答案)

- 下列病症中,不属于遗传病的是 ()
A. 色盲 B. 糖尿病 C. 白化病 D. 侏儒症
- 人的遗传病是由于哪些物质发生变化而引起的 ()
①基因 ②细胞 ③DNA ④染色体
A. ② B. ①③ C. ①③④ D. ①②③④
- 下列属于直系血亲的是 ()
A. 兄弟姐妹 B. 叔、伯、舅 C. 表兄弟姐妹 D. 外祖父母与外孙子女
- 我国婚姻法规定禁止近亲婚配的医学依据是 ()
A. 近亲婚配其后代必患遗传病 B. 近亲婚配其后代患遗传病的机会增多
C. 人类的疾病都是由基因控制的 D. 近亲婚配其后代必然有疾病
- 下列属于预防性优生学的措施的是 ()
A. 遗传咨询 B. 让孕妇保持愉悦的心情
C. 人工授精 D. 让孕妇中的胎儿听音乐
- 生物工程技术可实现基因在微生物、动物、植物之间的转移,甚至可将人工合成的基因导入植物体内,培养出自然界没有的新类型。针对这项技术,下列说法不正确的是 ()
A. 可丰富生物多样性 B. 也可以破坏生物的多样性
C. 遗传密码在自然界生物是共用的 D. 自然界生物共用一套遗传信息
- 生物进化的内在因素是 ()
A. 产生了有利变异 B. 产生了可遗传的变异
C. 产生了不利变异 D. 产生了不遗传的变异
- 可以较好地解释生物的进化的是 ()
A. 环境变化→发生变异→获得性遗传 B. 生存斗争→用进废退→适者生存
C. 遗传变异→生存斗争→适者生存 D. 生存斗争→发生变异→获得性遗传

二、简答题

- 一般地说_____是不定向的,而_____则是定向的。当生物产生了变异以后,由_____来决定其生存和淘汰。
- 有一对夫妇是表兄妹。他们第一胎生了一个先天性聋哑的女儿,第二胎生了一个先天性白痴的儿子,第三胎才生了一个正常的儿子。根据这个家庭的情况,回答以下问题:
(1) 这对夫妇生了三个子女,竟有两个残疾,最可能的原因是:_____。
(2) 这个家庭的情况表明,这种婚配危害了家庭和社会。所以我国婚姻法规定禁止_____结婚。

11. 人类应用_____和_____等方法,在逐渐改良动、植物的遗传性状方面取得了巨大成功。如在畜牧业上,得到了比驴和马更健壮的骡。在农业上,我国的_____院士被誉为“杂交水稻之父”。骡、杂交水稻所表现出的生命力比双亲更强的现象叫做_____。
12. 转基因技术是指利用分子生物学技术,将某些生物的基因转移到其他物种中,改造生物的遗传物质,使遗传物质得到改造的生物在性状、营养和消费品质等方面向人类需要的目标转变。
 - (1) 请你找一找生活中有哪种食品的原料是由转基因技术改造生产的。
 - (2) 通过资料查阅,你还知道转基因技术在哪些领域中的应用?
 - (3) 有许多人乐观地认为转基因技术等基因工程能给人类带来巨大的好处,甚至可以用来改造人类自身,但也有许多人持反对意见,你有何看法?



三、简答题

13. 推动生物进化的动力是_____,决定生物进化方向的因素是_____。
14. 一般我们说的遗传物质指的是_____。克隆羊多莉的实验中,取出绵羊 A 体细胞的细胞核,注入绵羊 B 的去核卵细胞中,发育到一定程度后再移植到绵羊 C 的子宫中,则产下的克隆羊多莉的性状与哪只绵羊几乎相同?_____,原因是它们的_____相同。
15. 1979 年科学家已成功地利用基因工程技术,将人的胰岛素与人肠杆菌 DNA 分子重组,并在细菌细胞内获得胰岛素。请问:
 - (1) 基因的化学本质是_____。
 - (2) 该基因分子水解后可得到的三种单体分别是_____、_____、_____。

四、分析阅读题

16. 青霉素是一种抗菌素,几十年来,由于反复使用致使某些细菌对青霉素的抗药性越来越强。请回答:
 - (1) 青霉素使用之前,细菌对青霉素的抗药性存在着差异;患者使用青霉素后,体内绝大多数细菌被杀死,极少数抗药性强的细菌活了下来并繁殖后代。青霉素的使用对细菌起了_____作用,由于青霉素的反复使用,就会使得抗药性这个性状逐代积累而加强。从这个过程可以看出,虽然生物的_____是不定向的,但_____在很大程度上是定向的。
 - (2) 上述过程表明,自然选择的基础是_____;自然选择的结果是_____。