

READING

1. 苏美尔文明

Mesopotamia 的背景：美索不达米亚亚洲西南部 Tigris 和 Euphrates 两河流域间的古王国，美索不达米亚古代西南亚介于底格里斯河和幼发拉底河之间的一个地区，位于现在的伊拉克境内。可能在公元前 5000 年以前就开始有人在此定居。这一地区孕育了众多的人类早期文明，其中包括苏美尔文明、阿卡德文明、巴比伦文明和亚述文明。蒙古侵略者在公元 1258 年破坏了该地区发达的灌溉系统之后，这一地区的重要性就此减小。其中巴比伦文明以其成就斐然而成为两河流域文明的典范，古巴比伦王国与古埃及、古印度和中国构成了人们所说的世界四大文明古国。

尼罗河文明：发源于非洲尼罗河（Nile）流域，又称古埃及文明，其历史也可追溯到公元前 4000 年。公元前 3100 年左右，上埃及国王美尼斯统一上下埃及，开始了史称的埃及王朝时期，也就代表了古埃及文明的正式开始。

美索布达米娅文化 Sumerian civilization

第一段：美文化和埃及文化同时，但因为美的地域限制一直没有统一。（有题）平原，经常受到入侵，四周沙漠，生活好，不统一。开头，it is astonishing that...两个地方在同一时间产生了两种文化，并且互有交流。一个是尼罗河的埃及文化，一个是两河流域的 M 地文化。埃及文化仰仗尼罗河，河水孕育了富饶的土地，两岸有沙漠作为自然屏障。M 地不一样，河水土地 narrow and shallow, 周围没有起保护作用的天然屏障

第二段：直到一种 S 人来统一，说了他们的来源和历史，他们建立了一种 s 文化

第三段：S 文化的实物遗迹少，这又两方面原因：一当地石料不丰富二当地人没有厚葬的习惯。所以对 S 的了解主要基于文字。当初美索不达米亚的居民生活好像挺好的，所以一直没有人提出统一的想法，很久以后才有，可是由于大量的花费在战争上什么的，很快就覆灭了。由于当时的环境条件，那里的人们都用泥土/木头盖房子，所以和埃及不一样，现在我们没找到什么当初留下的建筑物。

我们现在还挖出了许多陶器石板，上面刻着文字，只能通过这些推知历史。后来又变成什么苏美尔了，这是从外面迁徙过来的民族。

第四段：在 S 文化中最重要的是宗教，每一个城市有一个 local god, god 无比神圣拥有一切，代表本城在她的 fellow 中议事。（有题）社会的经济市场就是以寺庙为中心，由牧师组织交易，所以很多的牧师纪录都与此有关。

Mesopotamia culture 一种 civilization（文明社会）还和埃及比较了一下。关于两河 civilization 和 Egypt civilization（埃及社会）的。他们同时存在，有交流，但没有一方压倒另一方。Egypt 的体制跟两河的政治体制不一样，一个 united under 一个联合体制下，另外一个则由于地理条件的制约不存在 united format 联合体制。另外两河的文明很少有 tangible substance（确实的物质）留下来，因为他们的 architecture structure（建筑结构）

与 Egypt 不一样，对他们文字的研究也是通过发掘 fragment（碎片）的方法研究的。还讲了两河的 local lord（封建地主），这人不是 fiction 的，他对他那个 city state 具有很大的 influence，文中讲到的是 economic aspect（经济方面）同时，他传话通过一个叫做人君的人传话。讲 Mesopotamia 的 culture，和 Egypt 的文化对比。因为两者是两河流域的同时发展起来的文化（考：Mesopotamia 文化是独立于 independence Egypt 的文化）然后讲述 Mesopotamia culture 的特点：建筑物没有 Egypt 的牢固，文化没有文字记载等。好像有个考题：location of Ur。）

(1) astonishing = amazing（令人惊奇的）obscure = unclear

(2) 在公元 XXX 年，尼罗文化和 M 文化同时发展。对原文这句话的同意改写。A great civilization arose in Mesopotamia between 3,500 and 3,000 BC at the same time that ancient

Egypt was being united.

(3) M 地很少出现一个唯一的统治者，即使有，掌权时间也是很短暂的。地理上容易受外界侵袭，不像埃及那样，有唯一的统治者。埃及有 *divine kingship*, M 地内乱外乱一堆，内乱和外乱是替换。内乱外侵 *are its substitute*. 考察指代，*its substitute* 是什么、我选的 *divine kingship /the political history of ancient Mesopotamia*。

即使 M 地这么乱，它的 *culture and artistic continuity are remarkable*.

(4) *obscure = unclear*

(5)

虽然在 *city of Ur*. 发现了一些富人的坟墓。这句话的作用？对 M 地的了解只能通过 *extraction* 的东西，上面有 *vast XXX*。/to provide one explanation for the relatively few physical remains of ancient Sumerian society。

(6) Ur 城市地点在哪里？前一段末尾说 M 地的什么在两河交流处。本段说 m 人来自 P 地，在 southern M 地。选项记得三个，egypt, northern, 两河交汇处。我选的最后一个 *near the confluence of Tigris and Euphrates rivers*.

(7) *vast* 这个词的意思

我选的 *large number*

(8)

那个对 m 地文化的描述不对？我选的：文化和艺术发展不连续 *continuity of cultural and artistic traditions could not be achieved*. M 地的文字和其他的文化没有什么联系。M 地人没有埃及那样对 *hereafter* 来世的概念。而且他们的建筑材料是 *mud and wood*, 不持久，虽然在 *city of Ur*. 发现了一些富人的坟墓。

(9)

为什么说那个 *divine XXX* 不是 *fiction*? *the idea of divine ownership served as the basis for the economic organization of Sumerian society*.

(10)a considerable part of harvest... *considerable* 是什么意思？选表示很多的/*substantial* 那个词。

(11)

对 M 地神的描述哪个不对？我选的，一个神和另一个神打架 *The local god sometimes fought against the local gods of rival city-states*。

(12)

插入，插入文字：虽然学者们对 M 地的研究取得了如此成就，我们对 M 地人的生活了解很有限第（4 个方块）。M 地不同地区有不同的 *god* 和 *human ruler*。*human ruler* 带领人们进行祭神的活动。*god* 不仅呼风唤雨，对土地有所有权，而且能够分配人力资源，还能 *XXX*。*divine* 的 *XXX* 不是 *fiction*，从 M 地的神身上就能看出来。M 地有 *divine socialism*，神庙条配人力和庄稼。所以说，虽然 *writing* 是宗教相关的，我们会发现神庙的记录都是和经济和农业相关的。

(13)

考察全文主要内容多项选择。

Ancient Egyptian Civilization

政治统一了很久时间

有相当多建筑物遗址

Sumerian Civilization

城邦国家是一个特色

从文件中所记载

这一个文明受到外部的侵略

答案 1.c,

2.c,

3.a, 4.a,

5.a

6.d

7.b

8.c

9.d

10.a

11.d

12.d

13.a, f / c, d, g

2.达尔文进化论

关于 natural selection: Darwin 的 natural selection 本来需要 long time evolution 来验证, 本文则是用了两个 relatively short evolution's examples 来 support natural selection.

开头, 达尔文认为自然选择 are too slow for people to witness. 首先说达尔文提出由于物种进化需要很长的时间, 因此不可能被人类观察到。但是最近的一些发现却说明某些物种进化时间很短, 可以被科学家所观察。然后, 提出了一个关于环境与物种生存周期的假说, 还说某个科学家研究一种鱼类证明了这个假说的合理性。自然选择对生物的影响(与达尔文的不同)两个例子, guppy 在 predator 多和少池塘里生活, 大小不同

(offspring 的大小多少) 和一种鸟在小岛上适应干旱(large small) 讲 Darwin 的 nature selection,

开始讲到生物的自然演变要经历很长的时间, 这种限制是 Darwin 当时不能用 experiment 证明 nature selection 的原因(第一题考), 然后讲了现代生物学家发现在短期可以观察到 nature selection 给动物的一些特性带来的变化。

1st 一种鱼, 人为控制条件。有一种鱼, 在 predator 多的时候, life-span, size, mate, reproduction 都有变化, 为什么变化。然后, 再将一部分放入 predator (掠食者) 少的 pool 中, offspring(后代)发生了很多 changes, 比如比它们的 ancestor (祖先) size 上要大, 下 egg 少了, 等等。整个实验耗时 11y; 举例时用 guppy 这种鱼, 他们生活在下游时由于 predator 很多, 所以繁殖的速度很快; 但当科学家把他们带到上游生活(那里的 predator 很少), 他们的繁殖的速度明显变慢了。这种鱼, 放在下游, 还有好多 predator, 所以这些鱼的繁殖速度加快, baby 与鱼比以前大, 质量差, 畸形多, 所以就不会超负荷。而且长得快。放在上游, 并且有很少 predator, 它们的繁殖速度就慢, 而且 baby 鱼不大并且生长速度慢。

2ed 一种鸟, 自然条件变化。我们需要做的只是 observe (观察)。讲的是 finch (雀类), 有关它们 beak (喙) 的大小的。cause 是 lethal drought (致命干旱)。

举了一个 bird 的例子, 有的嘴大有的嘴小。最小的就只能吃小的 seed/nut。有一段时间干旱, 种子大, 死了好多鸟, 可调查研究发现, 死的鸟是有规律的。斯的大多是小嘴的鸟。后来天气恢复正常之后, 发现那些后代鸟比以前的嘴大了。雨量充沛的话, 鸟的嘴又比以前小了。当干旱 (drought) 时那些站着长而硬的 beak 的 bird 往往能生存下来(这里考了个生词 decimation = destruction), 这样一来这一地区的这种 bird 很快都有了长而硬的 beak (考: 长而硬的 beak 可以打碎 large size 的 grain)

第一段引入：达尔文觉得因为人类不能观察进化因为它太长了，当然实际并非如此

第二段：说了一个科学家在自然环境下的一个试验：在某条河的上下游居住着数量不同的 predators of fish,科学家用了这个环境来检验一个理论：能让最多后代活下来的种群有最大的进化优势。

第三段：科学家用这个理论作了一个分析推理，得出结论：下游的鱼应该产更多的卵，有更快的成熟率才能适应进化。（有题考本段意义）

第四段：科学家把下游的鱼放到上游，结果证明了理论

第五段：自然会自己做实验，如果人有幸遇到了，就只需观察。一对科学家夫妇就是这样。某地的旱涝情况变化很大，影响了某种坚果的产量，当地拥有大 beak 的鸟因为可以打破 beak 小的鸟不能打开的坚果所以在旱年有更大的成活率

(1)为什么达尔文这么认为？选自然选择要进行很长一段时间。R 科学家那 guppy 做试验。

(2) witness 是什么意思，选 observe

(3) offset 这个词的意思？balanced。R 又测试，把 guppy 从捕食者多的地方放到捕食者少的 pool 里养，他们相对晚熟，活的更久，每窝产更少的蛋，蛋的个头比对比组都大。

(4) 试验描述 guppy 总是 grow as quickly as possible to mate,产生 as many offsprings.早熟的代价是 life span 变短，每个 offspring 也不能得到太多母 guppy 的 energy.the risk of early death are offset by other risks.说的这一段是什么作用？前一段末尾说了，R put the predication into test.

这段是描述试验，测试猜测。

(5) decimation=destruction

(6) 对上述内容那个说法不对？对，每窝产更多卵。有些自然选择不需要人的干预就能在短时间内发生。

(7) 插入，插入内容是，在这种情况下，生物学家只要活的久就能观察到变化。某地干旱，一对夫妇学者观察那里的一种鸟，birds with small beaks only eat small seeds. birds with long beaks could eat large seeds because their beaks are strong enough to break the large seeds.干旱的时候小种子少，嘴短的鸟死了，嘴长的鸟存活。存活的鸟和第二年的鸟交配，后代的鸟嘴整体变长。雨量又充足的时候，又足够小种子，这个时候，新出生的鸟的鸟嘴又变短了。

(8) 长嘴鸟的优势？打碎种子(break the seed)

长而硬的 break 打碎 large size 的 grain。

(9) 鸟嘴和 guppy 试验的共同点？好像选的都在相对短的时间发生，

(10) 自然选择人类可以观察到雨量充足的日子鸟嘴又变短了

(11)

全文的 main ideas.

(12) 还有一题好像是选 beak 的变化可以反复，其他题记不清了。

答案：1. a,

2. a,

3. d,

4. a,

5. c,

6. b,

7. c,

8. a,

- 9. a,
- 10. b
- 11. a,
- 12. b. 13. b,
- 14. a, c, d.

3.有袋动物 marsupial

说 o 动物是 marsupial (有袋动物) 的一种, 然后说 marsupial 跟一般动物的不一样, 主要是在生理结构上, 然后说 marsupial is primitive (原始简单的), (有题, 问为什么 except). 然后文章说了很久很久以前, 大陆都是连到一起的, 然后分开之后, marsupial 在美洲竞争不过其他动物了, 所以只有澳洲的 marsupial 很 flourish, 那么美洲的呢? 说南美和北美再次连接起来之后, 很多食肉动物南下, 把 marsupial 都吃了。然后说 o 动物很奇特, 跟其他 marsupial 不一样, 所以他才可以留在美洲大陆, 然后说很多人觉得 o 动物不进化, 但是事实证明他是最近才来到北美的, 然后说 o 动物适应能力强, 什么都吃, 人扔的垃圾都吃, 所以他活下来了。

4.威尼斯的盐业

说威尼斯的盐事业, 说威尼斯本来自己产盐, 跟另外一个城市竞争, 但是威尼斯的盐是细盐, 要粗盐还要进口, 另外自然灾害来了, 那个威尼斯专门产盐的地方被端了, 所以他只能进口了 (有两项选择)。然后说没想到, 威尼斯做盐贸易作发财了, 然后越做越好, 盐的贸易刺激了其他产品的买卖, 然后还说政府制定一些规定, 说政府虽然不拥有盐, 但是管理盐, 跟中国不一样 (有题, 问中国怎么样) 然后威尼斯就很牛了, 开始跟其他国家签合同, 说你们只能卖我的, 不能卖别人的, (有词汇题, stipulate 规定, 约定) 然后还在海上查岗, 跟海上警察一样。)

5.地核物质成分

讨论地核物质成分, 科学家根据地震波传导的快慢, 确定了地核的成分与地表的成分不同。然后科学家发现火山爆发出来的物质有钻石, 证明地球深层是一个高温高压的环境, 因为钻石只能在这种情况下产生。然后来了一段很长的, TMD, 如果他分开好了。说根据陨石里面的材料来判定地核的材料。因为科学家可以估计地核的密度, 如果发现陨石的密度与地核密度差不多, 很有可能他们的 element (元素成份) 是相同的。有一道题目问地核的构成物质最多是什么, 有 iron, silicon (硅), 还有两个忘记了。唉, 高中物理都忘记咯, 气死

6.玛雅文明

玛雅文明在公元前 900 年后的发展, 主要几个 region 原来是独立的, 后来就有融合了, 但又不是完全融合, 有自己的特点

7.生物适应性

主要介绍了沙漠中的动植物是如何适应极端环境的。首先说了沙漠最大的问题就是缺水, 如何适应这种缺水环境就是各种动植物存活的关键。然后说了植物是如何适应缺水环境的: 有些是周期性植物, 只在湿度较高时才生长; 常年生长的植物采取另一些办法, 例如, 叶子表

面产生一层蜡质，减少水分蒸发；有些叶子成了刺；有些的根系特别发达；等等。然后，另起一段将动物是如何适应的：产生高盐度的尿液，调整呼吸，等等。随后，还对比了在沙漠和在极地生活的同一种动物的异同

。

7. 植物 defense system

1 生物学：植物的 defense system，以及科学家为证实 defense system 对于 deter animal feeding on them 有很大的用处。有一道题是，食草东西虽然吃他们的种子，却也帮助他们传播和繁殖。

8. Modification of weather

2 modification of weather 多年来人们一直努力改变天气。最初是发现一战期间，降雨增多（可能与武器使用有关），美国农业部开始试验。后来 1946 年，有个员工发现干冰能让 supercooled water becomes now particles. 文章给 supercool 下了定义就是低于零度但是还没有结冰。于是人们开始用 dry ice 和 silver iodide 来进行人工降雨。其原理就是 dry ice makes the moisture freeze into ice particles and the surrounding moisture freeze around it. 也就是为降雨提供了凝结核。后来文章说有人担心这样下去会使地面水体的含银量增高，但是调查并没有显示这个说法。这种 cloud seeding 办法继续发展，用别的物质替代干冰。但是很多人 concern 这种办法，会对 local 的环境带来影响，但是并无定论。

9. 化石和岩石

1.

关于一个叫 smith 的人，小的时候就喜欢收集石头，长大后开始研究岩石层，在采石场的工作，他有大量的机会去研究 rock and fossil，后来还提出了一套理论，现 fossil 更能提供时间的准确信息，后来，他和另一个科学家发现动物的区系可以帮助确认化石的年代，说这些理论至今都还有用后来，有人认为植物的分科也可以用于化石和岩石的研究。

一道词汇题 rudimentary=basic .

10. 英国殖民美洲

2 关于英国殖民者占领美洲大陆，比较了印第前者注重与自然的和谐发展，后者更想把英国的经验照搬。

北美的原著民用不危害自然的方法进行砍伐树木，种植，狩猎。（但是事实上树木还是减少了）。后来英国殖民者进入，发现大片的土地空闲着，他们觉得浪费就

开始修了一堆的东西。文章里面还引用了一段话来说明英国人想把这里变成另一英格兰。他们居住的地方都接近河流，为的是方便 shipment and travel (这里有题)。殖民者想要完全的掌控自然环境，但是失败了，他们才慢慢转换了对于环境的看法。

一道词汇题 Mastery=control

11. bird song 鸟类鸣唱

虽然鸟类都会唱歌，但它们唱歌的旋律、调调是各有差异的。为了研究它们唱歌的技能是先天遗传（基因）的还是后天习得（外界因素）的，researchers 做了很多实验。Chaffinch 和北美的 white X crow（X 可能=necked, winged, billed 等）的幼鸟是如何学会唱歌的。

试验一、Researchers 首先把刚出生的一只小 chaffinch 带离鸟巢，放在另外一个地方单独养，与其他大 chaffinch 隔离 isolate，不使它听到大鸟唱歌 song。在三个月以后，到雄性该求爱时放回自然，听它的 song 是怎样的。结果显示该 chaffinch 还是会唱这种歌，只是调子有方言 variation、很简单、不连续 disconnected。这就证明了 chaffinch 先天就有唱歌的本领的。

试验二、Researchers 首先把刚出生的一只小 white X crow/sparrow 带离鸟巢，放在另外一个地方单独养，与其它大 white X crow 隔离，不使它听到大鸟的歌。在刚开始的 3 个月，还没有形成自己的歌声前，给小鸟听其它鸟唱歌的磁带 recording。它很快就学会了 recording 里的鸟的叫声（dialect），它的调子很快就和那些鸟的调子一样了。此研究显示：它的 dialect 不是由基因决定，而是与环境有很大关系。研究还发现 4 个月以后，它都只会唱自己的调调，再给它听别的 recording，它也学不会了 unreceptive(考了这个词的意思)。说明后天学习也有时间限制。

试验三、另一种鸟，F 开头的。说这种鸟如果不让它们听到自己的声音，它们就只能形成破碎的音节而已，连不成歌。一定要让它们听见自己在发什么音，才能让它们唱好。

单词题：ultimately, reinforce, proliferate/proliferation, superb, optimal, blur。

12. 电报

科技进步，1840S 的电报已经有了长足进步云云，Telegraph 有很重大的意义：拉进了 long distance communication。但是遇到了一些 obstacle: fund 不够；也缺少 management；好像还有一个缺陷

（然后提出了两个问题：到底是由谁来负责，投资？）

电报在美国的发展史：当时 Telegraph 在美国发展得不如在欧洲发展得好，因为美国人还把精力放在电话 telephone 的研究上。

在美国，telegraph system 掌控在私人企业手里（私有化的 private），很多私人商务行为都用电报来联系。这些私企有些很垄断 monopoly。在 19 世纪，电报被纳入政府监管 under government regulation。之后，although 美国那时有科技的限制，但电报在美国发展得最好的，得到了普及。

电报在欧洲的发展史：当时很多欧洲国家担心电报会使情报外流，就在犹豫要不要立法来规范电报行为。随着发展，欧洲国家把 telegraph 纳入 governmental control（国家政府管理），主要应用在邮政系统 postal system 方面，因此欧洲国家的传统邮政 postal 业又恢复生机。

电报需要建立 net，这为后来的网络的建立提供了很多思路，所以说 telegraph 是非常 revolutionary invention。虽然 telegraph 重要，但其不像人们猜测的那么重要，因为在当时，transportation 已经发展了，人们之间的距离被缩短了（物流发达），因此，不应过分夸大电

报发明的意义。电报只产生了 little change （这点在后面也有考到）。