1. (para. 1) Within each of them live many thousands of different species of living things. Each species is suited to its particular environmental niche(生态位), and each, through its life processes, affects the physical and chemical properties(性质) of its immediate environment.

Species: 物种。这个词的单数和复数同形，都是species。注意specie是指“硬币”，属于物质名词，前面不可加a，如He was paid in specie.

Suit: 适合。下面4个句子的意思相同：

1. He is not suited to be a teacher.
2. He is not suited to the teaching profession.
3. He is not suited for a teacher.
4. He is not suited for teaching.

Niche: 生态位。

1. Niche这个词本身指的是“神龛”或者“壁龛”，即墙壁上凹进的地方，仿佛一个空位（slot）等待填充物（filler），所以niche渐渐的就有了**“适合某人的岗位、地方、空缺”**的意思，例如He found his niche in sports journalism（他在体育新闻界找到了自己的位置，即找到了适合自己的工作）。
2. 由于niche有上面的意思，商务英语中niche market（音译作“利基市场”）表示的意思是“大市场中的缝隙市场”，即那些被优势企业忽略的某些细分市场，就像一个空白的市场等待着敏锐的企业家前来开发，故而充满了商机。

Property: 性质，特性。

**Immediate: 最接近的，最直接的。**这里不是“立刻的”意思。

1. (para. 2) These links are bewildering in their variety and marvelous in their **intricate detail**.

这些链接的多样性令人困惑，其**错综复杂的细节**令人惊叹。

**Bewilder: confuse使……困惑。**

**Marvelous: 非凡的，令人惊叹的。**这个词来自于marvel，常见搭配为marvel at，表示“对……惊奇”。

1. (para. 3) Other insects suck blood from animals. Bacteria may live on the internal tissues of animals and plants. Fungi **degrade** the bodies of dead plants and animals. All this, many times multiplied and organized species by species in intricate, precise relationships, makes up the vast network of life on the earth.

Suck: 吮吸。这个词在口语中常用来表示“糟糕透了、恶心的”意思，如It sucks（它太让人恶心了）。

**Tissue: （人体、动植物的）组织。**

Fungi: 菌类。该词是复数形式，单数形式是fungus，这和课上提到的focus（foci）类似。

Degrade: 降解，分解。这里的前缀de-表示“向下，降低”的意思，和之前提到的de-前缀的另外一个意思“离开”有所不同。其他以de-前缀（表“向下，降低”的意思）开头的词有depress（压抑）、devalue（贬值）、decelerate（减速）和declass（降低社会地位）。

Multiply: 迅速增加。

1. Multiply的名词形式为multiplicity，有时可看到a multiplicity of + 复数名词的表达，**如a multiplicity of cases/duties/interests等，这是一种相对正式的用法，表示“很多”的意思。**
2. (para. 3) The science that studies these relationships and the processes linking each living thing to the physical and chemical environment is ecology. It is the science of **planetary housekeeping(“行星家政管理”)**.

Physical: 物理学的。本质上，physical的意思与“虚拟的”、“象征的”、“想象的”、“精神的”相反，强调“实在的”、“有形的”、“捉摸得着的”、“物质的”，因此**physical age表示“实际年龄”，physical presence表示“实际到场”、physical inspection表示“实际检查（如开箱检查）而不是仅仅只看一下材料（如目录等）”。**

1. (para. 3) Ecology has not yet explicitly developed the kind of **cohesive**(有结合力的), simplifying generalizations exemplified by, say, the laws of physics. Nevertheless there are a number of generalizations that are already evident in what we now know about the ecosphere(生态圈) and that can be organized into a kind of informal set of “laws of ecology.”

Say: 此处say表示“例如”，相当于for example。

Ecosphere: 生物圈。这个词由前缀eco-和词根sphere构成。

1. eco-前缀表示“生态”，如ecology（生态学），ecotourism（生态旅游），ecosystem（生态系统）。
2. 词根sphere表示“球”，如hemisphere（半球），biosphere（生物圈），atmosphere（空气构成的球，即“大气层”）。
3. (para. 4) It reflects the existence of the elaborate network of interconnections in the ecosphere: among different living organisms, and between populations, species, and individual organisms and their physicochemical surroundings.

**Elaborate: 错综复杂的。**注意这个词还可以作为动词使用，**elaborate on表示“详尽阐述或描述”**，如He elaborates on his arguments.（他详细阐述了他的理由）。

Population: 族群。

1. Population一般指“人口”，前面可以加不定冠词a，常用来修饰population的形容词有large, numerous, small, crowded, **dense, teeming, sparse**, growing, rising, decreasing, shrinking等，不可说many population, few population, little population等。
2. Population还可以指“（某个）人群”，如Built for a population of 4, 000, the prison now houses 8, 740.（监狱兴建时预计容纳囚犯4000人，但现在却收容了8740人）。

Individual: 个体的。由individual演变来的individualism，虽然表示“个人主义”，**更多强调的是自立自强以及自我决定（而非由他人如集体决定）**，而汉语中的“个人主义”，更多指的是自私自利selfish的意思，更贴近egocentrism（唯我主义）。

Surroundings: 环境。注意**想用surrounding表示“环境”，只能用surroundings，不能用其单数形式。**

1. (para. 5) The single fact that an ecosystem consists of multiple interconnected parts, which act on one another, has some surprising consequences.

Consist of: 由……构成。

1. 这个表达容易写成be consisted of，这是错误的，需要特别注意；
2. Consist of后面的名词常是具体名词，表示“由……构成”，如This alloy consists of bronze and nickel. （这种合金由铜和镍组成）；而consist in后面的名词常是抽象名词，表示“存在于……”，如The appeal of the play consists in its depiction of rural life.（该剧本的吸引力，在于它对乡间生活的刻画。）

**Act on: 对……有作用或者影响。**

1. (para. 5) We owe the basic concept, and the word itself, to the inventive mind of the **late** Norbert Wiener.

**Late: 已故的。**

1. late如果作为前置定语修饰一个表示人的名词，即使是专有名词，late前面也必须有定冠词或其他定指的限定词，表示“已故的”，如本文中的**the late** Norbert Wiener；
2. late表示“已故的”意思时，如果故去的年代久远，如Confucius，则不宜使用late；
3. 体会下面两个句子的不同含义：
4. He was late with lunch today. 他今天中午吃饭晚了（自己吃饭晚了）。
5. He was late for lunch today. 他今天来吃中饭来晚了（可能让别人久等了）。
6. (para. 6) The word “cybernetics” derives from the Greek word for helmsman; it is concerned with cycles of events that steer, or govern, the behavior of a system.

Cybernetics: 控制论。该词是1948年由美国数学家Norbert Wiener创造，该词来源于希腊语kybernetes（舵手），加上了后缀-ics（表示某种学科）。

Helmsman: 舵手

**Derive: 源于。注意这个词表示“源于……”时，一般搭配介词from**，并且derive from和be derived from都可以用。如This idiom is derived from an ancient custom.和This idiom derives from an ancient custom.两句话的意思相同。

**Steer: 操控，控制。**

1. **Steer最早用来表示“掌握方向盘、驾驶”的意思，“方向盘”就叫做steering-wheel，后来steer的意思逐渐抽象化，进而有了“操控”的意思；**
2. 口语中常用steer clear of …表示“避开”之义。
3. (para. 6) If the ship veers off the chosen compass course, the change shows up in the movement of the compass needle … If the helmsman turns the rudder too far in response to a small deflection of the compass needle, the excess swing of the ship shows up in the compass—which signals the helmsman to correct his overreaction by an opposite movement.

Veer: 偏离，变向。

Course: 航向，航线。

**Rudder: 舵。**

**Deflection: 偏斜，偏离。**该词由前缀de-（离开）、词根flect（弯曲）和后缀-tion（表名词）构成。

1. 带有前缀de-（离开）的词有deplane（下飞机）、derail（使火车出轨）、dethrone（废黜、罢免）、depart（离开）等。
2. 带有词根flect（弯曲）的词有flexible（灵活的）、inflect（使……弯曲）、reflect（反射，沉思）等。

**Excess: adj. 过量的，过度的。**

1. Excess作为形容词，读作/ˈekses/（作为名词时读作/ɪkˈses/），表示“过量的、过度的”，只用于名词之前，即只能作定语，不能作表语，而excessive则既可以作定语也可以作表语。
2. **Excessively表示“太……”，而exceedingly表示“很……”，请体会二者的差别。**
3. (para. 7) In quite a similar way, stabilizing(稳定的) cybernetic relations are built into an ecological cycle. Consider, for example, the fresh-water ecological cycle: fish—organic waste—bacteria of decay—inorganic products—algae—fish.

**Be built into: 成为……的一部分。**

Inorganic: 无机的。

Algae: /ˈældʒiː/ pl. 藻，海藻。这个词是不规则变化，单数是alga/ˈælɡə/。

1. (para. 8) In such cybernetic systems the course is not maintained by rigid control, but flexibly. Thus the ship does not move unwaveringly on its path, but actually follows it in a wavelike motion that swings equally to both sides of the true course.

Rigid: 严格的，一成不变的。该词和strict的区别如下：

1. **Rigid特指没有灵活性、机动性的"严格"**，因此常有“死板”、“僵化”、“顽固”、“固执”、“不能动弹”的意思；
2. Strict指对人的行为要求符合规范，强调人对规则的遵守；
3. Rigorous多修饰“标准，规则或程序”，如rigorous standards（严格的标准）。

**Unwaveringly: 毫不动摇地。**

1. “毫不动摇”或者“坚定不移”这类意思，一般可翻译为unwaveringly或者unswervingly，例如“中国必须坚定不移地走自主创新道路，再接再厉，取得更大进步。”就可以译为China must unwaveringly forge ahead on the path of independent innovation and make persistent efforts to achieve greater progress.
2. 显然，unwaveringly来自wave，但当我们谈论海面的风浪状况时，一般极少用wave，而是用sea，因为wave主要侧重每一个单独的波浪，即使是用waves，也不构成强烈的“汪洋大海、波浪翻滚”的印象。因此，wave常用来表示某个抽象状况持续发展的情况，即“一波又一波的”，如a wave of terrorist attacks一连串的恐怖袭击。

Motion: 运动。注意**a motion picture**(电影)既不是“运动的图画”，也不是“动作片”，而是“一部电影”的意思，“动作片”翻译成英语是an action movie。

1. (para. 9) Ecological systems exhibit similar cycles, although these are often obscured by the effects of daily or seasonal variations in weather and environmental agents. The most famous examples of such ecological oscillations are the periodic fluctuations of the size of fur-bearing animal populations.

**Obscure: 使……模糊。**

Seasonal: 季节性的。

1. Seasonal表示“季节性的”，seasonable表示“合乎时令”、“合乎季节”，如Snowy weather is seasonable here in January.（这里一月份的下雪天气是合乎时令的）。
2. Season还可以表示“加调味品、加佐料”的意思，而**seasoned则表示“加了佐料的”和“（人）富有经验的”**，如seasoned teachers表示“富有经验的老师”。

Agent: 动因，因素。

Oscillation: 震荡，摇摆。

Fluctuation: 波动。

Fur-bearing: 长毛的。此处bear表示carry的意思，关于bear的用法注意以下几点：

1. Bear表示“生孩子”的意思时，bear的过去分词可以是borne也可以是born，但borne用于主动语态（如She has borne several children）或者被动语态并且后面接by（如This is one of the three boys borne by his stepmother.），而born则用于被动语态且后面没有接by（如I was born in 1999.）。
2. Bear表示“生孩子”是泛指，具体到某一个孩子时，例如“昨夜她生了一个男孩子”，通常说She gave birth to a boy last night，而不说She bore a boy last night.
3. (para. 9) When there are many rabbits the lynx prosper; the rising population of lynx increasingly ravages the rabbit population, reducing it; as the latter become scarce, there is insufficient food to support the now numerous lynx; as the lynx begin to die off, the rabbits are less fiercely hunted and increase in number.

Ravage: 严重损坏，毁坏。

Lynx: 猞猁。这个词的单复数可以是同形，都作lynx。

Numerous: 许多的。注意numerous也可以和单数名词一起用，表示“包含人员（或物品）众多的”，如Mine is a numerous class.（我的班级是各学生众多的班级）；He has a numerous family.（他有众多的子女）。

Die off: 非人为原因导致物种数量锐减；相继死去。

1. Die可以作为名词，表示“骰子”，复数形式是dice，一般习惯上用one of the dice表示“一粒骰子”，而不用a die。
2. **Dying除了表示“垂死的”意思之外，还可以表示“非常”之义**，这一点和中文类似。如I’m dying of thirst.（渴死我了），此外，dying也可以表示“急于……”，如I’m dying for a drink.（我渴望喝点饮料）和I’m dying to meet you.（我渴望同你见面）。
3. (para. 10) In such an oscillating(振荡) system there is always the danger that the whole system will collapse when an oscillation swings so wide of the balance point that the system can no longer compensate for it. Suppose, for example, in one particular swing of the rabbit–lynx cycle, the lynx manage to eat all the rabbits (or, for that matter, all but one).

Wide of: 距离……很远。这个词与broad和widely的辨析如下：

1. 作为形容词，wide和broad没有绝对的区别，broad着重在面积广，而wide着重在距离远。**如broad river着重在河面的广阔，而wide river着重在两岸的远离；**形容人的肩膀、背部和胸部一般用broad，眼镜和嘴巴一般用wide；broad discussion是畅所欲言的自由讨论，而wide discussion是项目繁多的广泛讨论。Broad可以指事物本身所充满的面积广，而wide可以指空缺的距离，比如，a wide gap一个很宽的缺口，却不说a broad gap，因为说话人意在指缺口的直径大。
2. **作为副词，wide表示范围或程度的极点**，如Her eyes were wide open（她的眼镜睁得很大），She was wide awake（她完全醒着）。而widely表示范围或程度的广大，往往和过去分词用在一起，如He is widely read.（他博览群书）和His name is widely known.（他广为人知）。
3. Wide还可以作为后缀，放在表示空间范围的名词之后，生成一个形容词兼副词，如nationwide，这样可以使得行文简洁。如50% off storewide全店货物五折出售（不必啰嗦地说all over the store）。

Compensate: 补偿。

1. 向某人补偿，用compensate，如How shall I compensate you for the loss?
2. 补偿某种损失（或缺乏）等，一般用compensate for，如Nothing can compensate for the loss of one’s health.

All but one: 这里的all but one指的是所有的兔子都死了，只有一只存活。

1. (para. 11) This is similar to the ecological collapse which accompanies what is called “eutrophication.” If the nutrient level of the water becomes so high as to stimulate the rapid growth of algae, the dense algal population cannot be long sustained because of the intrinsic limitations of photosynthetic efficiency.

Accompany: 陪伴，伴随。

1. Accompany是比较正式的词汇，在口语里面常用see来代替它，如I’ll see you to the door.和May I see you home?
2. Accompany的词根是company，accompany somebody与keep somebody company意义类似，但有一点不同，前者是动态的陪伴，somebody的位置发生移动，如She asked him to accompany her to the station.（她请他送她到车站去），而后者是静态的陪伴，如陪着聊天或者玩纸牌，例句He kept his mother company in the late afternoons.（他每天下午傍晚时陪伴他的母亲）。但如果accompany的宾语不是人时，则没有陪着移动位置的动态意义，如Their responses were accompanied by forced smiles. （他们的回答带着勉强的笑容）。
3. **to be in good company并不是“同好人来往”的意思，而是“（遇到好事或坏事）都有人陪，不孤单”或者“有人赏”**，例如I was in good company in regarding this as an impressive, interesting, and highly worthwhile mission. （我得到一个印象，就是不单是我一个人认为这是一件动人的、有趣的、很值得去做的事）。Clark **was in good company** for a young artist of barely 30. （就一个未满三十的年轻艺术家来说，克拉克算是有人赏识的了）。

Eutrophication: 富营养化

Nutrient: 营养物质。Nutritious有营养的。

**Stimulate: 刺激。注意stimulate的名词形式有两个，stimulant通常指有形的刺激物，如药品和酒类，而stimulus通常指无形的刺激物，如希望、好奇心和雄心壮志。**

**Sustain: 维持，使……稳定。**作为这个意思，sustain表达了一种延续概念，但sustain也可以表达两种瞬时概念：

1. sustain可以表示“遭受”，如sustain an injury受伤，这是比较正式的用法；
2. sustain还可以表示“认可”，如The court sustained her claim.（法院判决她胜诉）。

**Intrinsic: 本质的，固有的**

Limitation: 限制。Limitation从构词上来说，是动词limit的名词化，即“限制的行为”，转义作“局限，不足”解，而limit作为名词，基本义是“限度”，包括“极限”（点）、“界限”（线）。

Photosynthesis: 光合作用。

1. (para. 11) … releasing organic debris. The organic matter level may then become so great that its decay totally depletes the oxygen content of the water. The bacteria of decay then die off, for they must have oxygen to survive. The entire aquatic cycle collapses.

Debris: 碎片，残骸。

Content: 含量。

1. Content表示“含量”的意思时，是单数名词，前面可以加a，侧重表达“容量”或“要旨”这样的抽象和总体概念，而contents则表示“内容”这一具体概念，**即使只有一种内容，也要用复数**，自然前面不可以加a。例如，一本语法书的content（要旨）是语法，它的contents是若干章或若干语法规则和例子。又如一个斗的content（容量）是一斗，在斗里面装的东西叫做contents。
2. 不过有趣的是，单数的content还可以指某一成分的含量，例如No other food has so high as iron content.（没有别的食品含铁量有这样高）。

Aquatic: adj. /əˈkwætɪk/水生的。

1. (para. 12) …and its over-all rate of operation— depends on the relative rates of its constituent steps. In the ship system, the compass needle swings in fractions of a second; the helmsman’s reaction takes some seconds; the ship responds over a time of minutes. These different reaction times interact to produce, for example, the ship’s characteristic oscillation frequency around its true course.

Over-all: 总体的。注意over-all中间有没有连字符都可以。

Rate: 速度。Rate常与ratio混淆，但其实rate指的是某个特定单位数量下某个变量的取值，如40km/h，指在1个小时这个特定单位下，位移的距离是40千米，再如税率tax rate，假设为10%，指在应税收入每100元需要缴纳税款10元。而ratio指的是比例，是两个量的对比，如男女生比例是2：1，说明男生多于女生，但40km/h很难说40公里比1小时多，这是没有意义的。

**Fractions of a second: 零点几秒。**这种说法在上学期第一篇文章Delayed Cool里面也曾经出现过。

**Characteristic: 典型的，特有的。常和of搭配，表示“是……所特有的”**，例如This usage is characteristic of colloquial English.（这一用法是英语口语所特有的）。

1. (para. 13) The time to produce a new generation of fish may be some months; of algae, a matter of days; decay bacteria can reproduce in a few hours. The metabolic rates of these organisms—that is, the rates at which they use nutrients, consume oxygen, or produce waste—is inversely related to their size.

Metabolic: /ˌmetəˈbɒlɪk/ adj. 新陈代谢的。

**Inversely related to: 与……负相关。**Be inversely proportional to与……成反比例关系，be directly proportional to与……成正比例关系。

1. (para. 14) If the entire cyclical system is to remain in balance, the over-all rate of turnover must be governed by the slowest step—in this case, the growth and metabolism of the fish. … Suppose that the rate at which organic waste enters the cycle is increased artificially, for example, by dumping sewage into the water. Now the decay bacteria are supplied with organic waste at a much higher level than usual; because of their rapid metabolism they are able to act quickly on the increased organic load. … Thus, the rates of the separate processes in the cycle are in a natural state of balance which is maintained only so long as there are no external intrusions on the system.

Turnover: 周转率。本句中指生态系统的循环速度。

**Dumping: 排放，丢弃。这个词更常见的有两个意思：**

1. **甩了某人，如He dumped me.（他把我甩了）；**
2. **倾销，如Anti-dumping Law（反倾销法）。**

Sewage: /ˈsuːɪdʒ/ n. 污水，污物。辨析如下几个词：

1. Sewer/ˈsuːər/是一个个的阴沟、污水管道，注意sewer也可以表示“缝纫机”或者“缝纫工”的意思，这个意思来自于sew（缝纫）加上后缀-er，其发音为/’səʊə/，由于sewer可能会引起歧义，所以在表示“缝纫机”的意思时最好使用sewing machine；
2. Sewage/ˈsuːɪdʒ/是阴沟的污水；
3. Sewerage/ˈsuːərɪdʒ是多个sewers组成的排污系统或是抽象的排污工作（由第3次课essentials中讲到的后缀-age，可以很容易推断出sewerage的意思）；
4. 上述三个词有时在意义上会有交叉，sewage有时候可以指“下水道”，sewerage有时候也可以指污水。

Load: 载荷。注意load作为动词使用时，其宾语既可以是承载的载体，也可以是装载的货物，如They loaded the truck with furniture.和They loaded furniture onto the truck.都可以表示“他们给卡车装载了家具”。

**Intrusion: 侵入，打扰。**该词来源于intrude，另一个类似意义的词是invade，但invade特指“武装侵略”，或者带有“（许多人）涌入（某地）”，从而不含“进攻”或“侵犯”的意思，如A crowd of visitors invaded the little house.（一群游客涌入了这座小房子）。

1. (para. 15) Ecosystems differ considerably in their rate characteristics and therefore vary a great deal in the speed with which they react to changed situations or approach the point of collapse.

Vary: 本句中既出现了vary也出现了change，一般而言，vary侧重共时变化（同一时间内不同物体的比较），而change侧重历时变化（同一物体在一段时间内先后的比较），但这种差别并不绝对，比如我们也可以说One’s physical condition varies with the climate.（人的身体状况随气候而不同）。

Point of collapse: 崩溃的临界点。

1. **表示“临界点”这个意思时常用的搭配是on the point of**，例如He is on the point of leaving the city（他正要离开这座城市）。
2. 汉语中的“道理”往往不能翻译成英语的reason，因为reason作为“做某事”或者“采取某种态度”的“理由”，必须附在这件事情或这个态度上，否则就落空（除非reason作为不可数名词单独出现，不加冠词或其他限定词，表示抽象的“理智”），但文中的“道理”却可以单独存在，此时在英文就更接近于point。例如His point is clear.（他的一番道理很清楚）。
3. (para. 15) Thus, an acre of richly populated marine shoreline or an acre of fish pond produces about seven times as much organic material as an acre of alfalfa annually.

**Populated: 有人口居住的。**此句中该词指有生物生存的。

Marine: /məˈriːn/ adj. 海洋的。

Pond: 池塘。in the pond指“在池塘里”，如There are no fish in the pond；而on the pond指“在池上”，如There are geese on the pond.

Alfalfa: /ælˈfælfə/ n. 苜蓿

1. (para. 16) The amount of stress which an ecosystem can absorb before it is driven to collapse is also a result of its various interconnections and their relative speeds of response. The more complex the ecosystem, the more successfully it can resist a stress.

Stress: 压力。**注意lay stress on并不是表示“对……施加压力”**，而是表示“强调……”。

Complex: 复杂的。

1. Complex和complicated这两个词意义相近，有事可以互用，complex着重指内部组成成分数量多并且相互关联，例如“复杂系统理论”对应的英语就是Complex Systems Theory；而complicated则主要强调难以理解或解决，如数学题的复杂可以用complicated表达。再举一个例子，我们可以说a car is complicated表明汽车构造复杂，短期内难以理解，而traffic is complex则表明交通情况错综复杂，影响交通的因素太多。
2. 偶尔complex可以作为名词，表示“情结”，如an inferiority complex（自卑情结），a maternal complex（母性情结），或者表示“建筑群”，阅读时需加以注意。
3. (para. 16) Like a net, in which each knot is connected to others by several strands, such a fabric can resist collapse better than a simple, unbranched circle of threads—which if cut anywhere breaks down as a whole. Environmental pollution is often a sign that ecological links have been cut and that the ecosystem has been artificially simplified and made more vulnerable to stress and to final collapse.

Knot: 节点。

Strand: （线、绳的）股、缕

Fabric: 结构。

If cut anywhere: 插入语。

Break down: 发生故障。Break在口语中有两个用法值得注意：

1. (Give me a) break! 既可以表示“让我休息一会”，也可以表示“再给我一次机会吧”；
2. Break a leg! 直译是“但愿你跌断一条腿”，但这却是对一个即将上台表演的人的祝福和鼓励，因为习俗上认为，对表演者如果说吉利的话，反而会给他带来厄运，而说不吉利的话，就会使他交上好运。如Don’t worry! Break a leg!（别担心，祝你好运！）

Vulnerable to: 易受……的攻击和侵害

1. (para. 17) The feedback characteristics of ecosystems result in amplification and intensification processes of considerable magnitude. For example, the fact that in food chains small organisms are eaten by bigger ones and the latter by still bigger ones inevitably results …

Amplification: 扩大，放大。这个词来自于ample（充足），经amplify（动词的“扩大”）之后变为amplification；ample用于无形之物，不可用于有形之物，如可以说ample time和ample opportunities，但却不可以说ample tea和ample oranges。

Intensification: 增强，强化。该词来源于intense（强烈的），对比intensive（集中的）。

Magnitude: 大小，量级。

small organisms are eaten by bigger ones and the latter by still bigger ones: 这个表达也很简洁，the latter后面省略了are eaten。

1. (para. 17) … so that the amount of their food which is oxidized relative to the amount incorporated into the body of the organism is thereby greater. Consequently, an animal at the top of the food chain depends on the consumption of an enormously greater mass of the bodies of organisms lower down in the food chain. Therefore, any nonmetabolized material ...

Oxidize: 使……氧化。显然该词来自于词根oxide（氧化物）和后缀-ize（使……化）。

Thereby: 从而，因此。

1. 英语中有时会见到there-后面加上一个介词，构成therein, thereof, thereto, thereby等副词，相当于in it, of it, to it, by it，可能是受了德语darin, davon, dazu, dadurch的影响。除了thereby, thereupon, thereafter之外，大多都是法律文书或科技文献的用于。如the parties thereto有关各方，a portion thereof其中一部分。
2. 有时there甚至可以指代前面出现过的两个不同名词，例如Viewed and measured from afar, the shape of Earth is much closer to a perfect ellipsoid than a billiard ball is to a perfect sphere, the deviations therefrom being 0.17 and 0.22 percent, respectively. 这个句子中的therefrom相当于from the perfect ellipsoid and from the perfect sphere respectively。整个句子的意思是“从远处观察和测量地球，它的形状之接近于完全的椭球形，大大甚于一个弹子球之接近于完全的圆球形，两者的误差各位0.17和0.22个百分点”。

Consumption: 捕食。注意Consume表示“吃掉”或者“喝掉”的意思仅限于正式的学术用语，日常用语多用eat或drink。

Nonmetabolized: / nɒn,məˈtæbəlaɪzd/ 未经新陈代谢的

1. (para. 18) the ecological network is an amplifier, so that a small perturbation in one place may have large, distant, long-delayed effects.

Perturbation: /ˌpɜːtəˈbeɪʃn/ n. 扰乱，不安。

1. 该词来源于perturb，相较于disturb，perturb的语气更重，通常指心理或精神上的扰乱，如The mother was much perturbed by her son’s illness.
2. Disturb除了表示“使焦虑不安”之外，往往有“打扰、干扰”或“弄乱”的意思，这是perturb所没有的意思。
3. (para. 19) This is, of course, simply a somewhat informal restatement of a basic law of physics—that matter is indestructible. … In every natural system, what is excreted by one organism as waste is taken up by another as food. Animals release carbon dioxide as a respiratory waste; this is an essential nutrient for green plants.

Matter: 物质。这个词的用法非常灵活，简要说明如下：

1. 表达“物质”时，为不可数名词，另外，matter与substance都是“物质”，但前者泛指与非物质（如能量、精神等）对立的物质，不需要加冠词，后者指具体的某种物质，如氧、硫酸、铁等（主要着眼于其化学性质而不在其形状），需要有定冠词或不定冠词。Matter cannot be created or destroyed（物质不能创造，亦不能消灭）。这个公理中的“物质”matter是泛义的，具体的“物质”substance则可以创造（从另一种substance变来）或消灭（变成另一种substance）。但是substance不能用来某种物质的专门名称，此时专门名称仍然用matter前面加上相应的形容词，例如解剖学上的white matter（白质）和grey matter（灰质）；
2. Matters往往表达“情形”或“事态”，而非“多件事”，例如He asked me how matters stood.（他问我情形怎么样了），注意matters不能表达“事情”的意思，表达这个意思应当用things，如I have several things to do today，不能改为matters。
3. The matter指“困难”或“麻烦”，例如What is the matter?（遇到了什么问题？），甚至the matter可以作为形容词，表达“失常”的意思，如There is something the matter with him.（他有些失常）。、
4. 作为动词，matter表示“关系重大”，如The change mattered little to him.（这次变更对他没有什么影响）。
5. 词组for that matter通常可以用来代替前面说过的一个肯定或否定的动词，避免重复。通常前面一句的结构为“主语-谓语-状语”，后面一句为另一个状语，句末在逗号后（或没有逗号）加上（或在句中插入）for that matter，表示“在另一种情境下做前面的事，也是一样”。例如It’s fun to play in the mud, but not so fun to get stuck in it. Or anywhere else for that matter (= Or to get stuck anywhere else).在泥泞里玩耍是很有趣的，但是陷在泥泞里可就不那么有趣了。陷在任何别处也不那么有趣。I wouldn’t tell you; or anyone else, for that matter (= or tell anyone else).我不会告诉你，也不会告诉任何别人。

Excrete: /ɪkˈskriːt/ vt. 排泄

Respiratory: /ˈrespərətri/ adj. 呼吸的。这个词来自于respire（呼吸），2003年的SARS病毒，其全称为Severe Acute Respiratory Syndromes严重急性呼吸综合征。

Nutrient: 营养物（侧重于成分和物质的概念，如蛋白质、微量元素等）。类似意义的词有nutrition（营养，滋养）和nourishment（养分，侧重于healthy food的概念，如瘦肉和蛋类）。

1. (para. 20) Consider, for example, the fate of a household item which contains mercury—a substance with serious environmental effects that have just recently surfaced. A dry-cell battery containing mercury is purchased, used to the point of exhaustion, and then “thrown out.”

Mercury: /ˈmɜːkjəri/ n. 水银

Surface: vt. 出现，被披露。

Dry-cell: 干电池。这里的cell表示电池。

Exhaustion: the point of exhaustion耗尽点。这个词常见的形容词有两个，一个是exhausted，表示“筋疲力尽的”，另一个是exhaustive，表示“穷尽的，彻底的”。

1. (para. 20) First it is placed in a container of rubbish; this is collected and taken to an incinerator. Here the mercury is heated; this produces mercury vapor which is emitted by the incinerator stack, and mercury vapor is toxic.

Incinerator: /ɪnˈsɪnəreɪtə(r)/ n. 焚化炉。该词来自于incinerate（把……烧成灰烬），由前缀in-（使……）、词根ciner（灰烬）和后缀-ate（使，造成，做）。

1. 带有前缀in-（使……）的词有induce（引诱）、infect（传染，影响）、inflict（使……遭受打击）、innovate（革新）、incarnate（使……化身）、incite（激发）、increment（增加、增值）、incriminate（使……有罪，即控诉之义）；
2. 带有词根ciner（灰烬）的词有cinerary /ˈsɪnəˌreri/（骨灰）；
3. 带有后缀-ate（使，造成）的词有differentiate（使不同，区别）、effectuate（使有效）、fascinate（迷住）、accentuate（强调，重读）、infiltrate（使渗透）、liquidate（清理，结算）、agitate（鼓动，搅动）、attenuate（使减弱，使纤细）。

Vapor: /ˈveɪpə(r)/ n. 蒸汽。动词evaporate由前缀e-（出，外）、词根vapor和后缀-ate（使，造成）构成，合在一起便是“使蒸汽出去”的意思，即“蒸发”。

Stack: n. 大烟囱。

Toxic: 有毒的。

1. (para. 20) Here it is acted on by bacteria which convert it to methyl mercury. This is soluble and taken up by fish; since it is not metabolized, the mercury accumulates in the organs and flesh of the fish. The fish is caught and eaten by a man and the mercury becomes deposited in his organs, where it might be harmful.

Convert: 转换。注意convertible除了表示“可以转换的”之外，还可以表示“敞篷车”。

Methyl: /ˈmeθəl/ n. 甲基

Soluble: /ˈsɒljəbl/ adj. 可溶的，可溶解的。这个词来自于词根solve（溶解）和后缀-able（可以……的）。

1. (para. 20) This is an effective way to trace out an ecological path. It is also an excellent way to counteract the prevalent notion that something which is regarded as useless simply “goes away” when it is discarded. Nothing “goes away”; it is simply transferred from place to place, converted from one molecular form to another, acting on the life processes of any organism in which it becomes, for a time, lodged.

Counteract: 抵消。

Prevalent: 流行的，普遍的。Prevalent与prevailing之间的区别请见A widely prevalent pronunciation of a word may not necessarily be its prevailing pronunciation.（一个词的广泛流行的发音不一定是它的（压倒一切的）最流行的发音。）

Transfer: 转移。Transfer的意思也很多，常见的有“转让（某个东西的所有权）”，还有transfer students表示“交换生”，而机场、火车站中的transfer指“转乘（转乘另一架航班或列车）”，与之相对的是transit，指“经停（原机转机，同一架飞机同一个航班号，常因为补充燃油或者更换机组人员等原因在机场做短暂停留）”。

Lodge: vt. 固定，卡住。这个词与上文的deposit同义，lodging可以表示“住所”，单复数都可以，并没有“一间房子”和“多间房子”的区别，但注意board and lodging（食宿）中的lodging不可改作lodgings。