

生物物性理论

陈叔瑄

(厦门大学,福建 厦门 361005)

摘要:有机分子实际上是生命体死亡后的产物,本身不具有“生长发育”与“衰亡解体”过程,而生命分子则是生命体不可分割的一部分或一个环节,本身在元素原子或分子递换传输或化学反应链中复制繁殖、分裂分化、生长发育、衰亡解体等过程。

关键词:生命分子;分子系统;复制;分化;生长;衰亡

化学和生命的基础是元素原子、分子、细胞、食物的质量递换传输过程,可以分成化学级、生化级、生命级、生态级的构成与递传过程。粒子组成结构除分子内元素原子间壳粒周期性交换外,还存在壳粒周期性递换与递传(递换加传输)即分子组成与结构是动的或周期性变化的过程,并非静止不变的,尤其是有机分子或生命分子。《物性理论》分为分子物性理论、生命物性理论、生态物性理论来阐述。但生物与化学学科毕竟方法与概念、理论相对独立的学科,没有什么共通之处,这就要求这两个学科要有个过渡,这个过渡的交叉理论就称为生物物性理论。它以生命分子化学反应链过程为主要的理论。

《分子物性理论》已经提到有机分子实际上是生命体死亡后的产物,本身不具有“生长发育”与“衰亡解体”过程,而生命分子则是生命体不可分割的一部分或一个环节,本身在元素原子或分子递换传输或化学反应链中复制繁殖、分裂分化、生长发育、衰亡解体等过程。生命分子通常情况不能从生命体切割下来,因为切离肌体后便失去递换传输过程而不能生长,便成了有机物。水分子的氢H与氧OH基及其化合物、混合物在生命分子递换传输或化学反应链中是最重要角色。可以说没有水就几乎没有生命过程。

1 生命分子

1.1 生化过程 生命过程实际上是一系列的化学反应或化学反应链过程,是元素原子或分子的递换传输过程,甚至以气体、液体、固体,尤其水合分子或混合分子实物递换传输过程,称生化递传过程原理。输入、本身、输出质量改变量用 Δm_i 、 Δm 、 Δm_o 表达,其中 m_i 为原生命系统质量, m_o 为递换传输后质量。如果本身质量改变量又分为分裂繁殖改变量 $\Delta m'$ 与分化发育改变量 $\Delta m''$ 等类型,则表达为

$$\Delta m_i + m_i = m_o + \Delta m' + \Delta m'' + \Delta m_o$$

$$\sum \Delta m_i + \sum m_i = \sum m_o + \sum \Delta m' + \sum \Delta m'' + \sum \Delta m_o$$

可见,前式为一生命分子或局部质量变化关系式,也可以表示为分子量变化关系式。而后式为生命体系统质量变化关系式。由于物质不灭性,生命体质量 $\sum m_i$ 加上吸收质量 $\sum \Delta m_i$ 应等于递换传输后的生命体质量 $\sum m_o$ (原质量除下面质量变化外,还可能其它因素引起变化而存在差异)加上分裂繁殖质量改变量 $\sum \Delta m'$ 、分化发育质量改变量 $\sum \Delta m''$,再加上排泄质量 $\sum \Delta m_o$ 等。

输入/输出前后两次之间时间为递传周期 τ ,倒数为递传频率 ν ,一系列输入/输出周期跟寿命有关。一个生命分子寿命跟递传周期 τ 或递传周期变化 $\Delta \tau$ 密切相关的,但生命分子链的递传周期 τ 或递传周期变化量 $\Delta \tau$ 不等于各个生命分子递传周期 τ_i 或递传周期改变量 $\Delta \tau_i$ 之和。因为它们之间不同步,寿命通常是

指生命分子(生命分子链或系统)整体从生成到解体过程的时间,同类生命体或生命分子间寿命存在差异,具有统计分布,通常取其平均值。

当然还有生命分子体长 l 或体长改变量 Δl 、输入/输出质量差为递传总量或新陈代谢量 $\Delta m' = \sum \Delta m_i - \sum \Delta m_o$,质量变化率 $\Delta m/\Delta \tau$,体长变化率 $\Delta l/\Delta \tau$,输入/输出质量变化率等参量来描述。原子量(同元素原子质量平均值)、分子量(同类分子质量平均值)、生命体及生命分子组合结构、生命体及生命分子生长趋势、生命体重及其平均值、生命体体长高及其平均值、生命体生长率、生命体寿命及其平均值等定性定量统计平均值描述。

1.2 光合作用 有的生命分子,如叶绿素等在光子激发下,吸收空气中二氧化碳,递换出氧,碳元素跟水或其它元素化合生成碳水化合物等,并参与生命分子间递换传输。自养生命体植物根在土壤或水域中最基本递换传输的是水与水溶液(化合物或混合物)经茎递换传输到叶,而叶在空气中最基本递换传输的是在太阳光合作用下吸收二氧化碳的碳元素与水分子等合成有机分子并放出氧气的过程。所生成有机分子再经茎递换传输到根部。在根、茎、叶生成分子递换传输的循环周期中复制、分裂、繁殖、分化、发育而使生命体生长变化。称为在一定环境条件的光合作用下自养生命分子被光能激发而交换键松懈或断开,并吸收元素原子、分子,尤其水溶液等递换传输循环周期中生成有机物生命分子及其存储太阳能过程原理。

元素原子、分子、实物的递换传输是生命体新陈代谢,尤其植物的光合作用是生成有机分子或生命分子的基础。生命分子种类繁多,不仅不同生命体间因物种繁多,各物种生命体由不同生命分子所组成的,而且即使一个生命体内也是由大量不同种类生命分子有机联系构成的。自养性生命分子可以在递换传输过程直接从无机分子或元素原子在光合作用及植物环境条件(气温、气压、二氧化碳浓度等)下复制或繁殖生命分子,产生碳水化合物有机分子的过程。这些碳水化合物与水分子在生命体中递换传输又生成更多类型的生命分子。光合递换传输作用实际上也是传输存储太阳能的过程。

在《光合作用原初过程能量和电荷超快传递过程原理浅析》一文引言中说到光合作用是绿色植物、藻类和光合细菌直接利用太阳能,把水和二氧化碳转变为碳水化合物和氧气的过程。光合反应是地球上最大的产能工厂,在自然条件下通过光促反应实现光能到化学能的转化和储存。并进一步分析,光合作用是绿色植物、藻类和光合细菌直接利用太阳能,把水和二氧化碳转变为碳水化合物和氧气的过程。光合反应是地球上最大的产能工厂,在自然条件下通过光促反应实现光能到

化学能的转化和储存。

《影响桑叶片光合速率的因素分析》一文摘要说,叶片光合速率是桑的重要生理指标,通过对影响桑光合速率的生理因子和微气象因子进行分析,讨论其对桑光合速率的影响状况。结果显示:桑气孔导度与叶片光合速率及蒸腾速率呈正相关关系,在影响桑光合速率的微气象因子中,光照强度及叶温与桑叶片光合速率在一定范围内呈正相关,胞间 CO_2 浓度与其呈负相关。表明气孔导度是影响桑叶片光合速率的重要生理因子,光照强度、 CO_2 浓度及叶温是影响桑叶片光合速率的重要气象因子。旁证了上述原理。

1.3 生命电磁 异养生命分子虽然不能直接从无机分子生成有机分子或生命分子,但通常可以从有机分子、水、元素原子等递换传输或化学反应链中复制、繁殖、分化成新有机分子或生命分子。具有生成更加丰富的无生长过程的有机分子或有生长过程的生命分子。也就是说生命分子递换传输中可以复制本身,也可递换传输中生成或分化不同的有机分子或生命分子。生命分子尤其异养生命分子递换传输过程通常是水分子及其溶液的元素原子分离过程而具有变磁、带电或电离现象,即生命分子元素原子或分子递换传输过程总是伴随着电、磁性变化传输的过程原理。

可以通过导电率等测试观察生命分子某些现象的方法。这是人体神经及其心电图、心电图等存在与观测的依据。生命分子或生命体不仅需要递换传输过程电离现象进行观测,而且生命体周围都存在交换的场物质或电磁场,每类生物或同类不同个体周围电磁场质组合是不同的,亲缘关系愈近,其场质频率、幅度、波长组合愈接近,比较容易感应,这类感应也可研制出(或发明)新仪器来观测。下面引用两篇论文例证上述物性理论观点。

《物理》杂志 摘自 Nature Nanotechnology, 2008, 3:163 的《DNA 分子的电导率》一文说到,自从 50 年前发现 DNA 分子的双螺旋结构以来,科学家们一直希望了解 DNA 分子的复杂结构与其化学及电性质之间的相互关系,其中很重要的一个问题是过去所测定的 DNA 分子的电导率结果很不一致,它可以表现为绝缘体、半导体、金属和低温下的超导体。加上 50mV 的电压后,电流就会通过 DNA 分子而测出它的电导率。测出的结果表明, DNA 分子的电导率与石墨分子的电导率相近,这个结果是符合实际的,因为 DNA 分子与石墨分子具有相近的双螺旋环形结构。

《活细胞内单个大分子的行为》一文摘要提到,以往细胞内大分子活动的研究,多数是许多分子活动的一个平均结果,即一种集群平均(ensemble averaging)的结果。随着各种技术,特别是光学及荧光检测技术的成熟,实时视见活细胞内单个大分子的时代已经到来,在现时条件下,有许多

方法可供选择 如荧光共振能量转移、原子力显微镜、全内反射显微技术、荧光相关光谱法等;“活细胞内单个大分子的行为”的研究有可能为了解活细胞内单个分子的活动带来完全新的认识,但目前还存在不少方法学上的局限性,有待进一步提高,如有效的特异标记物、细胞深部荧光的检测、新型显微镜的开发等。

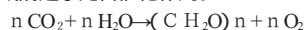
2 核心分子

2.1 酸碱双极 有机分子是生命过程停止后产物,而生命过程中有机分子成为其中非独立的一个环节或成份,围绕着核心生命分子参与交换运输的生命过程。核心生命分子通常是酸碱双极性并处于旋转与平动运动状态。而交换运输中水分子及其氢(酸)、氧(碱)是重要角色。它可以在某些有机分子中产生加成与消去等过程,且水很容易使某些酸、碱、盐分子离解与化合,促使其在有的有机分子内外交换运输,并改变有机分子自身结构,这时有有机分子便成了生命分子。生命分子在水加成与消去以及离解(或局部裂化)与化合(或局部聚合)等某些无机、有机分子反复过程中构成某些元素原子或分子交换运输。通过周期性竞相选择酸、碱性分子的交换运输而生长、发育、增添有限的生命分子。

旋转平动的核心生命分子具有酸、碱性双极分子,它使水或盐离解成酸性根(或离子)与碱性根(或离子),并分别发生化合反应、更新、复制、再生原分子,并交换或产生新分子。实际上不同生命分子具有不同的酸、碱性离解与化合性质,产生不同的分子交换。有的生命分子吸收了元素原子或分子而结构增长且环节增多,即复制、更新,甚至再生,并将交换出来的元素原子传输给下一生命分子。如果交换出来的分子刚好是下一另类分子所需要的离解与化合的分子,再交换出分子又是再下一另类分子所需要的。这一长串分子交换运输过程构成生命分子。

生命分子系统总是处于周期性化合、加成、聚合等与离解、消去、裂化等相反的过程。离解时酸、碱双极性分子的某些键断开,必有某些元素原子、无机分子、有机分子被吸收,化合时又交换出另一些元素原子、无机分子、有机分子。实现生命分子交换运输并改变自身分子成份、组成与结构的周期松紧过程。不同生命分子组合结构而产生不同交换运输与自身旋转变松紧周期过程。称核心生命分子通常具有酸、碱双极性,具有酸性化合与碱性化合平衡趋势中复制与交换运输原子或分子,并在化合、加成、聚合与离解、消去、裂化等中出现周期性地交错交换运输并复制延伸过程原理。

水及其溶解化合物、混合物在生命分子交换运输中起了基本的作用,靠它可以把各种各样营养送到生命体各个部位和器官的分子。水分子和其它分子是生命分子的交换运输的基本方式。最简单的糖分子或脂分子可通过水解成小分子,如多糖水解成低糖或单糖。糖是二氧化碳和水光合作用下生成的。即在光子激发下,碳氧原子之间双壳粒交换松解并打开,使碳原子之间产生交换并构成有机分子碳核心部分。如糖分子碳核结构和周围水分子分离成氢和羟基交换运输方式,叶绿素或酶起了光催化作用。



它是各种糖、淀粉、纤维等的基本成份。

天然存在的甘油(多羟基醇)和脂肪酸合成的酯类分子,软脂酸甘油酯和油酸甘油酯是植物脂肪中的一种酯,那些稍低于室温为液态的脂肪称为油类。跟脂肪存在有关的油类则是液态甘油酯。硬脂酸甘油酯是动物脂肪中的一种酯。氨基酸、蛋白质、核糖核酸等都是生命分子重要组成部分或环节。有的虽然不溶于水,但可以跟水混合,以增加流动性与交换运输机会,水分子是其交换运输基本成份。

2.2 螺旋松紧 DNA 又称去氧核糖核酸,它比 RNA 核糖核酸的核心糖结构中少了氧元素,生命分子中核糖核酸和去氧核糖核酸最为基本的,而核糖核酸 RNA 由若干单元胞密啶 C、尿密啶 U、腺嘌呤 A、鸟嘌呤 G 等构成核糖糖 P 戊,这些单元按一定顺序排列组合。当提高温度或溶液改变酸碱性或其他有机分子,如酒精、尿素等存在,核糖核酸结构就会改变或处于变性状态。生命分子生长到一定程度就会断裂。有的断裂部分可按原顺序来逆传方式重新生长。有的断裂部分可解成无机元素,有机小分子不能再重复生长,有的断裂部分作为养料重新被吸收,并分化在新的基础上生长。

核心生命分子 RNA 或 DNA 具有酸碱双极性且双螺旋结构分子。酸碱双极性分子可以竞相选择从外部输送来水溶液碱性分子与酸性分子进行交换的合成、加成、取代、消去等化学反应。实现碱性化合,平衡对称趋势又促使酸化合的周期交错、碱性分子交换运输而延伸成分子过程。并构成 DNA 或 RNA 生长成双螺旋周期性松紧(或解旋、紧旋)交错结构的生命分子。RNA 或 DNA 双螺旋生命分子解旋时双极键断开,有选择地吸收交换运输元素原子化合或化学反应链过程中复制、分化生命分子,紧旋时又排出不需要的分子或元素原子的,称 RNA 或 DNA 周期性双螺旋松紧过程中根据其不同成份、排列组合与分布有选择地进行化学反应,并形成复制、分裂、分化过程原理。

RNA、DNA 等是生命分子实体,病毒是复杂生命分子链的实体,细菌是生命分子系统的实体。生命分子是通过其组成结构旋转松紧与交换运输原子、分子过程的吸收、更新、复制、再生、排泄。生命分子是含有水及其溶解物或混合物的交换运输过程,使生命分子增长,随着增长环节增多,失调机会相应增多,最终解体。其中 RNA 和 DNA 生命分子周期性旋转松紧过程中吸收和排泄某些元素原子、根、基、分子等生成酸碱双性的成份,使分子生长。但参与生命过程的生命分子种类繁多,除 RNA、DNA 外,还有糖分子、脂分子、蛋白质分子、酶等等。

2.3 增长解体 生命化学另一个特点是在生命体内生命分子是含有水及其溶解物或混合物的交换运输过程,即从一个生命分子所输出元素原子或分子通常要传递输入到下一个生命分子,经过交换再输出新元素原子或分子,使生命分子生成增长。随着生成增长环节增多,失调机会相应增多,最终解体为无机或有机分子。这些输入、输出与解体分子就是生化过程的重要结果,往往是人类所需要的产品。称生命分子进行元素原子或分子交换运输中分裂繁殖、分化发育而增长且随环节增多,同时随环节增多失调机会也增多,到一定程度便解体成分子或元素原子,有的解体后生

命分子具有全息性质,可以在新条件下重新生长的生命分子化学物理过程原理。

以生命过程而言,基本上是元素原子和无机分子、有机分子的交换和传输过程,是一系列化学反应过程,是同化、异化过程和新陈代谢生命过程的本质。化学反应通常需在一定条件下才能实现,如水溶液溶解下分子间易接触并产生交换,即易实现化学反应或元素原子的交换运输。又如适当加热,分子内交换松解与碰撞接触机会增多而产生交换,即易实现化学反应。再如某些催化剂是易跟某些物质元素原子或分子产生交换,即分解后再排除出去,而催化剂本身恢复原状,只起加速某些元素原子或分子的交换运输的作用。生命体中酶蛋白就是主要的催化剂,不同的酶就起不同催化或遗传作用,帮助不同的某些元素原子、分子、分子团颗粒的交换运输的加速作用。

生命化学再一个特点是生命分子有选择的吸收输入与反应后自动排泄输出。生命增长过程可以用质量的输入和输出差及其变化率 $\Delta m/\Delta t$,甚至用输入分子到输出分子式表示或描述,而不管内部复杂的遗传过程,以及到了一定程度便会解体的过程。把问题简化到输入输出描述,又由于化学、生命输入与输出通常不是连续的。而原子(化学级)、分子(生命级)、实物(生态级)的输入/输出(I/O)跳跃式的,因此输入、本身、输出质量改变量 $\Delta m_i, \Delta m = m' - m, \Delta m_o$,其生命整体质量关系式(略去场能量变化)

$$\sum \Delta m_i + \sum m_i = \sum m_o + \sum \Delta m + \sum \Delta m_o$$

称为繁多生命分子都有各自生长中质量与分子结构变化过程的输入与输出总元素原子数目或总质量守恒(物质不灭)原理。但对无机化学用分子式与有机化学用分子结构式表达就可以了,到了生命分子这类表达已不够了,必需体现出生长、发育、解体过程。

生命细胞是有机联系的分子系统,通过分子、原子的交换运输生长成细胞系统,再生长成生命器官系统的生命体。若系统各环节间的各部分称为各子系统,各子系统都有其特有成分、结构和传递方式。各子系统可以通过输入和输出的遗传而连成整体系统,输入和输出的遗传就是各环节的基本部分。它常表现为子系统输入来自于上一子系统的输出,而此子系统输出又供下一子系统的输入,这样一个环节扣一个环节在整体系统上实现遗传。子系统的输入和输出交换中生长,生长到一定程度又再分离若干个子系统,并在各子系统实现交换构成新的环节。

利用某些菌交换运输或输入输出不同来发酵、酿酒、制药等,生产出新产品。利用发酵酶造酒、制醋、制酱油和其它调味品等。如酿酒酵母菌体内存在大量发酵酶,菌体本身细胞外型呈圆形、卵形或椭圆形。在跟外界底物如酒原料交换遗传中生长与繁殖,即通过出芽生长与生成孢子繁殖,而交换运输的是酒分子及其溶液。实际上是利用某些菌类含有丰富的某些种类的酶,这些酶在其交换遗传中生成的产品。这类技术广泛应用于食品加工与制药。也可通过菌体综合利用提取凝血质、麦角固醇、卵磷脂、辅酶甲、细胞色素等产品。

3 分子系统

3.1 生命细胞 生命体是细胞系统,而细胞又是分子系统。由于细胞所组成分子不同而分成若干类,至少有(全息)细胞与体细胞之分,种细胞

至少有若干种自养性与异养性种细胞,体细胞至少也有若干种自养性与异养性体细胞,如自养性体细胞至少有根细胞、茎细胞、叶细胞等,而所含分子成份结构不同还可细分若干种类。分子系统是一系列有机联系或交换传输的生命分子。生命体由生命细胞系统构成的,而细胞又由生命分子系统构成的,并且在遗传中生长繁殖的与分化发育的。可见生命体的同化异化与新陈代谢的本质在于生命体分子系统的各种元素原子和分子的交换传输,使生命分子形成生长、发育、解体等过程。这里只对生命物性理论概括性介绍。

生命基本单元是细胞。细胞,尤其种细胞是生命分子有机系统,细胞膜(壁)、细胞质、细胞核、染色体等是生命分子的子系统,基因是染色体子系统中的分子链。细胞表面形态差别不大,都是细胞膜(壁)、细胞质、细胞核、染色体等表面形态组成的。但细胞种类繁多,各自组成子系统及其生命分子差别很大且种类繁多。不同物种就有不同的生命分子成份、组合、结构和不同交换传输方式的分子系统。种细胞核及其染色体、基因是不同物种细胞的核心,其生命分子组成、结构和遗传方式代表着该物种特有的生命性质,且具有遗传特质。

如果说基因是细胞信息库载体,那么基因的生命分子组成、结构和功能是结构遗传信息基础,生命分子间交换传输方式则成为调控遗传信息或物种变异的基础。基因分子链内分子或分子团基本成份、组合结构、遗传方式可以用编码表示,这样可简化分子系统的结构复杂性的认识。不同的有机分子类型和成份组合可以采取编码表示,而这些编码没有被认识之前称为密码,一旦被认识了可称为解码。如若若干种氨基酸不同组合成不同的蛋白质,由四种核苷酸不同组合而成的不同DNA分子。每一个核苷酸由碳氮组成的杂环碱、五碳糖和磷酸基团通过共价键连接而成的。这些组分、结构与遗传方式就是编码的基础,具有种细胞编码方式为全息的分子系统,称种细胞从前代继承了一定成份、组合、结构有机联系与一定遗传方式的生命分子系统,并可用编码简明表达原理。

有性生殖细胞通常由较小精子细胞穿入较大的卵细胞膜进入内部,构成种子细胞。在适当的外部,如合适的温度、压力、水分及其它营养料的条件下,精子内DNA及酶、蛋白质等生命分子系统开始活动并吸收卵细胞分子,转化为精子核的生命分子并复制新生命分子。新生命分子的成份、组合、结构与遗传等顺序延伸外,还受到卵的分子成份、组合、结构与遗传条件限制,使得新分子除继承父本外,还受到母本卵的分子成份、组合、结构与遗传中向母本调整协调,而部分逐渐继承母本。

3.2 分裂分化 分裂(或繁殖)是指生命分子交换传输中复制甚至分离出相同成份、结构和遗传方式的分子、分子链、子系统过程。分化(或发育)是指交换传输中增添或产生出新的性质不同的分子、分子链、子系统过程。细胞的生命分子系统中各个子系统都有各自的交换传输与自身变化方式,并且一子系统输出就成为下一子系统的输入。构成各子系统、分子链间遗传有机联系过程,这个过程中复制分裂或繁殖是细胞生命基本方式。但在有的子系统、分子链间交换传输中留下某些不同类型生命分子参与新的遗传,并改变自身,即增添了新环节的分子、分子链、子系统等的

分化过程也是细胞生命基本方式。因此细胞生命分子复制(生长) $\Sigma \Delta m$ 、分裂(繁殖) $\Sigma \Delta m'$ 、分化(发育) $\Sigma \Delta m''$ 是生命的基础。

精卵细胞生命分子系统的元素原子、分子、分子链、子系统成份都已存在其中,所遗传与分化环节都是固有或遗传的,生长成一定物种的胚胎。胚胎实际上是一物种的细胞系统,即由若干胚层细胞子系统组成的细胞系统。细胞核各自特有基因分子链按特有周期旋紧与解旋过程复制生长中往往在某些环节或部位交换传输顺势增添新分子或分化生成分子的子系统。在细胞中基因分子链除复制、分裂繁殖外,还常增添分化出新成份、结构与遗传方式的过程。这些子系统在细胞分子系统交换传输中一起增添分化生长成细胞系统,甚至生命器官构成较完整生命体。称细胞中特有生命分子系统在交换传输中形成特有复制生长 $\Sigma \Delta m$ 、细胞分裂繁殖 $\Sigma \Delta m'$ 与细胞分化发育 $\Sigma \Delta m''$ 等而发育特有的生命胚胎过程原理。

一个种细胞能够发育生长成生命体,在于这个特有成份组成一定结构和特有交换传输方式的分子系统不断地从外部输入必要养料,并在细胞中子系统、分子链、生命分子间交换中吸收、生长、发育、分化、繁殖,交换出分子再传递到下一新旧子系统、分子链、生命分子,一个环节扣一个环节交换传输下去,最后排泄出不需要的分子或物质,而继承原来结构和遗传方式的称为分裂繁殖过程。如果细胞分子系统交换传输过程中产生新环节,即新生命分子、分子链、子系统,甚至新细胞。新生的不同于原来结构和遗传方式的分化过程。如受精鸡蛋在适当温度下精子分子不断吸收卵分子遗传过程中逐渐生成鸡子器官为子系统的生命细胞系统。然后破壳而出,到自然界寻食,并进一步交换传输分子过程。

3.3 细胞寿命 任何生命分子或物质系统在遗传中将使其内部各个环节内成分和结构增长,而且增长后的环节也随整体的增长而变得愈来愈多,一旦一个环节破坏,使其他环节失调。如果失调后,又能在趋势中修复或遗传中删去该环节仍能继续各环节内外的遗传正常运行,那么系统遗传就可维持下去,否则就要在失调中解体,系统遗传维持不下去就会衰亡。又因生命体系统随生长脱节机会增多,到一定程度就会衰亡。从离开母体后生命体到衰亡的时间为生命体寿命 τ 。

不同生命体具有不同的种细胞,具有不同的生命分子系统及其子系统和基因分子链,以及不同的交换遗传和递补链方式。不同生命分子系统所具有不同的交换传输方式是生长和衰亡的基础,形成不同物种的不同生命形态和生命过程。生命体内元素原子、分子、分子集团的交换传输是同化、异化

(上接 27 页) 成立,即通过减小 $|G_i|$ 弱化负载电流的影响而增大 $|G_{i1}|$ 强化电网电流的影响,这样即使负载检测电流中含有并联电容器电流,也因其在整个指令信号中所占比例较小而对系统影响较小,同时由于电网电流的引入整个系统将形成一个闭环控制系统能有效的抑制其它谐波干扰。

结束语
针对目前电力系统中的谐波和无功功率对电力系统的影响及危害的问题,在不断完善当前治理措施的前提下,研究和采用新的技术措施治理也

和新陈代谢过程的基础,是生命新陈代谢与同化异化的本质。随着生长的生命环节相应增多,脱节机会也增多而衰亡,称为细胞递生长环节增多,协调机制增强,失调有所改善但失调机会增加仍然不可避免,到一定程度又不能修复必衰亡解体过程,即生命体都有一定寿命原理。

这些基因(即生命分子或分子链或分子系统)通常存在于种子受精的卵细胞关键部位上,其他部位只是为了基因或分子系统所在的胚细胞开始遗传发育提供营养料和帮助从外部吸取输入养料的辅助子系统,各个物种系统都有其特有的结构和遗传方式,使其按各自物种方式进行发育、生长、衰亡过程。当一个系统解体时,常常有一些子系统的遗传成份、结构、过程、方式跟系统一样或类似或者码制一样。那么系统解体后,这个子系统在输入、递传、输出总过程生长成新系统,这个系统在主要方面继承了以前的系统。这个关系被称为接代遗传,或遗传。生物上的基因或基因密码实际上就是指这种接代遗传或遗传的生命分子成份,结构与遗传方式继承。

参考文献

- [1]陈叔瑛.物性论-自然学科间交叉理论基础[M].厦门大学,1994.12.
- [2]陈叔瑛.物性理论及其工程技术应用.香港天马图书有限公司,2002.12.
- [3]陈叔瑛.物质世界之奥秘(上、下卷).香港天马图书有限公司,2006.3.
- [4]陈叔瑛.细胞遗传和繁殖遗传[J].科学(美国人).中文版,2000(3).
- [5]陈叔瑛.物性理论基本原理[J].当代教育理论研究,2009(10)
- [6]陈叔瑛.原子物性理论[J].魅力中国,2009(10).
- [7]陈叔瑛.分子物性理论[J].黑龙江科技信息,2010(1).
- [8]解生勇编.分子细胞遗传学[M].北京:中国农业科技出版社,1998.10.
- [9]翁羽翔.光合作用原初过程能量和电荷超快传递过程原理浅析[J].物理,2008(11).
- [10]谌晓芳,任迎虹,罗蔓.影响桑叶片光合速率的因素分析[J].现代农业科技,2008(20).
- [11]云中客.摘. DNA 分子的电导率物理(云中客 摘自 Nature Nanotechnology, 2008, 3:163),2008(8)
- [12]陈宜张.活细胞内单个大分子的行为.物理, (6).

作者简介 陈叔瑛(1936.3.30-),男,民族:汉;籍贯:福建省福州市人.职称:教授.毕业学校:厦门大学物理系.工作单位:退休前在厦门大学计算机系任教.主要兼职:中国老教授协会、厦门老教授协会教授、中国管理科学研究院特约研究员兼创新研究所高级研究员、中国社会发展研究院院士兼高级研究员、中国人文社会科学研究院院士兼客座教授。
责任编辑 王青翠

十分必要,如通过采用有源滤波器加以治理就可取得不错的效果。

参考文献

- [1]孙建廷,许春香.有源电力滤波器谐波电流的检测方法综述[J].通信电源技术,2009(4).
- [2]赵文强,王智强,陈国柱.与无功补偿电容混用的有源滤波器控制新策略[J].电气传动,2009(7).
- [3]李红军.有源滤波器在无功补偿装置中的设计研究[J].中小企业管理与科技(下旬刊),2009(8).