

说，生物成绩上不来下不去的是不是你！

为了方便大家的学习，调研君把这三年的生物高频易错点都整理好了，不看后悔！

本期内容综合整理自《试题调研》

”

速记17个易错点

1. 没有细胞核的细胞**不一定**是原核细胞。

如哺乳动物成熟的红细胞无细胞核，但属于真核细胞。

2. 能进行光合作用的细胞**不一定**含叶绿体。

如蓝藻（蓝细菌）能进行光合作用，但没有叶绿体；植物细胞不一定都有叶绿体，如植物的根细胞没有叶绿体。

3. 有细胞壁的细胞**不一定**是植物细胞。如蓝藻、酵母菌等都具有细胞壁。

4. 有中心体的细胞**不一定**是动物细胞。如藻类等低等植物细胞也有中心体。

5. 有液泡的细胞**不一定**是植物细胞，某些真菌（如酵母菌）也有液泡。

6.

经高尔基体加工的蛋白质**不一定**是分泌蛋白，如膜蛋白、溶酶体中的水解酶也经高尔基体加工形成。

7.

需要载体蛋白协助的**不一定**是主动运输，还有可能是协助扩散；消耗能量的运输方式**不一定**是主动运输，还有可能是胞吞或胞吐；顺浓度梯度进行的**不一定**是自由扩散，还有可能是协助扩散。

8.

同种物质出入同一细胞的方式**不一定**相同，如钠离子进入神经细胞的方式为协助扩散，而运出神经细胞的方式为主动运输；

同种物质进入不同细胞的方式**不一定**相同，如葡萄糖进入成熟红细胞的方式为协助扩散，葡萄糖进入小肠上皮细胞的方式则为主动运输。

9.

真核生物进行细胞呼吸时，葡萄糖**并不直接进入线粒体**，而是先在细胞质基质中被分解为丙酮酸。

10.

没有线粒体不代表生物**一定不能**进行有氧呼吸。如没有线粒体的原核生物有的可以进行有氧呼吸（如醋酸菌）。

11.

并不是只有癌细胞中才存在原癌基因和抑癌基因，正常的体细胞中也存在原癌基因和抑癌基因。

12.

R型细菌转化为S型细菌的实质并不是基因发生突变，而是S型细菌的DNA片段整合到了R型细菌的DNA中，即实现了基因重组。

13.

转录产物不是只有mRNA，还有tRNA和rRNA等，但携带遗传信息的只有mRNA。

14.

单倍体的体细胞中并不一定只有1个染色体组：由多倍体的配子发育成的单倍体的体细胞中有2个或2个以上的染色体组。

15.

神经纤维上兴奋的传导方向并不都是双向的。

在生物体内，兴奋在神经纤维上是单向传导的；在离体神经纤维上，兴奋的传导是双向的。

16. 神经递质作用于突触后膜不一定引起下一个神经元兴奋，也可能是抑制。

17. 生态系统组成成分中的6个“不一定”：

0. 植物不一定是生产者（如菟丝子）

0. 动物不一定是消费者（如蚯蚓）

0. 微生物不一定是分解者（如蓝藻）

0. 生产者不一定是植物

0. 消费者不一定是动物

0. 分解者不一定是微生物



”

速辩10个易混点

1. 水解≠氧化分解。

多糖和二糖

水解的终产物是其单体，如淀粉水解的终产物是葡萄糖，蔗糖水解的终产物是葡萄糖和果糖；糖类氧化分解的终产物是CO和HO。

2. 原生质层≠原生质体。

原生质层由细胞膜

、液泡膜及两层膜之间的细胞质构成,不包括细胞核和细胞液

。该概念只限于成熟的植物细胞。原生质体是指植物细胞除去细胞壁剩下的结构,包括细胞核和细胞液。

3. 伴性遗传 ≠ 从性遗传。

符合伴性遗传的基因位于性染色体上，而符合从性遗传的基因位于常染色体上；二者均与性别相关联，因此性状表现与性别有关不一定是伴性遗传。

4. 生物进化 ≠ 物种形成。

生物进化的实质是种群基因频率发生改变，新物种形成的标志是产生了生殖隔离。

5. 血液 ≠ 血浆。

血液由血浆和血细胞组成，血浆属于内环境成分，但血液不属于内环境成分。

6. 血浆蛋白 ≠ 血红蛋白。

血浆蛋白位于血浆中，属于内环境中的成分，而血红蛋白位于红细胞中，不属于内环境中的成分。

7. 产生感觉 ≠ 完成反射。

感觉产生路径为感受器→传入神经→神经中枢→大脑皮层，可见此过程中兴奋的传导和传递没有经过完整的反射弧，所以不属于反射；只有感受器接受有效刺激，继而引起肌肉收缩才是反射。

8. 肌肉收缩 ≠ 反射：

直接刺激神经或肌肉引起肌肉收缩，由于此过程中兴奋的传导和传递没有经过完整的反射弧，所以不属于反射；只有感受器接受有效刺激，继而引起肌肉收缩才是反射。

9. 人的体温感觉中枢 ≠ 体温调节中枢 ≠ 温度感受器。

体温感觉中枢——产生“冷觉

”“热觉”的场所，位于大脑皮层。体温调节中枢——位于下丘脑。温度感受器——广泛分布于皮肤、黏膜及内脏器官。

10. 最大持续捕捞量 \neq 最大单次捕捞量：

种群数量大于 $K/2$ 后及时捕捞，使种群数量维持在 $K/2$ 可以获得最大持续捕捞量，但不能获得最大单次捕捞量。在 K 值时捕捞可获得最大单次捕捞量。



”

速记3个常用技巧

1. “逆推法”快速推断亲本基因型。

适用于根据子代的表现型或基因型反推亲本的基因型类题目 (相关基因用A、a或B、b表示,以二倍体生物的常染色体遗传为例)。

①基因填充法。

根据亲代表现型写出亲本中能确定的基因→再根据子代中的相应基因分别来自两个亲本,推出亲代基因型中未知的基因。

②隐性纯合突破法。

子代中的隐性个体往往是

逆推过程中的突破口。隐性个体是纯合子

(aa),因此亲代双亲基因型中必然都有一个a基因,再根据亲代的表现型进一步推。

③子代性状比法。

利用子代中各种特殊的性状比来推断亲代基因型。如单独分析某一对相对性状时:

- 0. 若子代性状比为显:隐=3:1→亲代一定都是杂合子(即Bb×Bb)
- 0. 若子代性状比为显:隐=1:1→双亲一定是测交类型(即Bb×bb)
- 0. 若子代中只有显性性状→双亲至少有一方是显性纯合子(即BB×BB或BB×Bb或BB×bb)
- 0. 若子代中只有隐性性状→双亲一定都是隐性纯合子(即bb×bb)

2. 利用图像识别细胞分裂方式及细胞分裂时期模型。

细胞图像中同源染色体

的有无、同源染色体的行为和染色体(或着丝点)的位置是判断细胞分裂方式和分裂时期等的关键,借助“三看法”可快速突破(以二倍体生物为例):

①一看同源染色体方式：

看有无同源染色体，若有则为有丝分裂或减数第一次分裂，若无则为减数第二次分裂；

②二看行为判丝一：

看同源染色体的行为，若有四分体或成对同源染色体排列在赤道板位置或发生同源染色体的分离则为减数第一次分裂，否则为有丝分裂。

③三看位置定时期，雌雄要看细胞质：

看染色体或着丝点的位置来确定前、中、后、末期；确定是精子还是卵细胞的形成过程，需要根据细胞质是否均等分裂进行判断。

3. 基因突变和基因重组辨析模型。

①看细胞的基因型：

若正常细胞是纯合子，如BB，则姐妹染色单体

上出现基因b的原因是基因突变；若正常细胞是杂合子，如Bb，则两条姐妹染色单体上基因不同的原因是基因突变或基因重组（发生了交叉互换）。

②看细胞分裂方式：

若在有丝分裂过程中出现姐妹染色单体上的基因不同的现象，则发生了基因突变；若在减数分裂过程中出现姐妹染色单体上的基因不同的现象，则可能是基因突变或基因重组（交叉互换）的结果。

③看细胞分裂图像：

若在有丝分裂后期的图像中出现两条子染色体上相同位置的两个基因不同，则为基因突变的结果；若在减数第二次分裂后期的图像中出现两条子染色体上相同位置的两个基因（所在片段颜色相同）不同，则为基因突变的结果；若在减数第二次分裂后期的图像中出现两条子染色体上相同位置的两个基因（所在片段颜色不同）不同，则为交叉互换的结果。