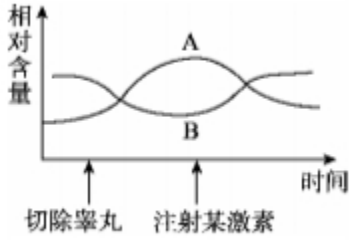
2022年江苏省南京市秣陵中学高三生物月考试题含解析

一、

选择题（本题共40小题，每小题1.5分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。）

1. 图中曲线表示一只成年雄性狗血液中两种激素的含量变化。下列分析错误的是



A. A激素可能是由下丘脑分泌的
B. A、B两种激素的化学本质都是蛋白质
C. B的变化对A的分泌有影响
D. B激素是由睾丸分泌的

参考答案：

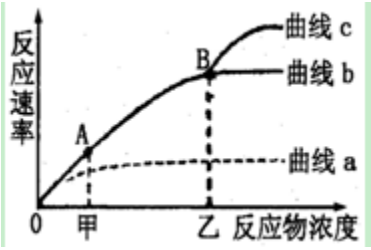
B

试题分析：A激素可能是由下丘脑分泌的促性腺激素释放激素或是由垂体分泌的促性腺激素，A正确；图中B是雄性激素，本质是脂质中的固醇，B错误；B的变化对A的分泌有负反馈调节，C正确；B是雄性激素，是由睾丸分泌的，D正确。

考点：本题考查激素调节的相关知识，意在考查考生理解所学知识的要点，把握知识间的内在联系的能力。

2. 右图曲线b表示在最适温度、最适pH条件下，反应物浓度与酶促反应速率的关系。

据图分析正确的是



A．增大pH，重复该实验，A、B点位置都不变

B．酶量增加后，图示反应速率可用曲线a表示

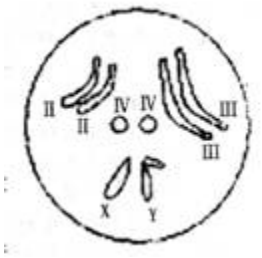
C．反应物浓度是限制曲线AB段反应速率的主要因素

D．B点后，升高温度，酶活性增加，曲线将呈现c所示变化

参考答案：

C

3. 如图所示为果蝇体细胞染色体组成，以下说法正确的是



A．果蝇的一个染色体组含有的染色体是II、III、IV、X、Y

B．含有2条X染色体的细胞一定是雌蝇细胞

C．果蝇细胞除生殖细胞外都只含有两个染色体组

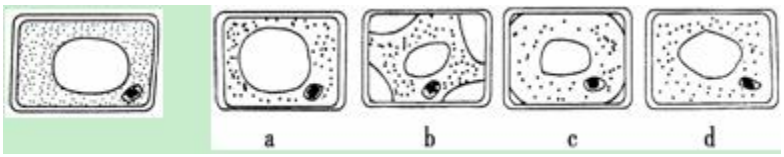
D．II、III、IV、x(或Y)四条染色体携带了控制果蝇生长发育所需的全部遗传信息

参考答案：

D

4.

利用渗透作用实验原理可以测定细胞液浓度的大概范围。将细胞液浓度相同的某种植物细胞(如右图所示)，置于不同浓度的蔗糖溶液中，出现a～d四种细胞状态，则细胞液浓度最精确的范围在下列哪两个细胞所处的蔗糖溶液浓度之间 (　　)



A．c～b　　B．a～c　　C．a～d　　D．d～c

参考答案：

D

5. 对细胞膜的选择性起主要作用的是（ ）

A．水　B．糖类　C．蛋白质　D．磷脂

参考答案：

C

6. 细胞是生物体结构和功能的基本单位．下列有关细胞的说法正确的是（　　）

A．细胞学说指出，所有的新细胞都是通过分裂产生的

B．蓝藻细胞没有成形的细胞核，遗传物质是DNA

C．变形虫是低等生物，其细胞中不含有以核膜为界限的细胞核

D．细胞生命历程包括细胞增殖、分化、衰老、凋亡和癌变

参考答案：

B

【考点】细胞的发现、细胞学说的建立、内容和发展．

【专题】正推法；细胞学说．

【分析】细胞学说的内容有：

1、细胞是一个有机体，一切动植物都由细胞发育而来，并由细胞和细胞产物所组成．

2、细胞是一个相对独立的单位，既有它自己的生命，又对与其他细胞共同组成的整体的生命起作用．

3、新细胞可以从老细胞中产生．

变形虫是单细胞生物，其单个细胞完成了该生物所有的生命活动；多细胞生物发生了细胞分化，因此细胞的功能趋向于专一化．

【解答】解：A、细胞学说指出，新细胞可以从老细胞中产生，A错误；

B、蓝藻属于原核生物，其细胞没有成形的细胞核，细胞生物的遗传物质都是DNA，B正确；

C、变形虫是单细胞生物，属于真核生物，具有核膜，C错误；

D、细胞生命历程包括细胞增殖、分化、衰老、凋亡，不包括癌变，D错误．

故选：B．

【点评】本题考查了细胞是生物体结构和功能的基本单位的相关知识，考生要能够识记原核细胞没有核膜包被的典型的细胞核；识记所有的细胞生物遗传物质均为DNA；识记细胞学说的内容；明确癌变属于细胞的畸形分化，不属于细胞正常的生命历程．

7.

据资料表明，溶酶体具有细胞内消化功能，其内部水解酶的最适pH在5．0左右，但其周围胞质的pH是7．2，下列叙述错误的是（　）

A．溶酶体内的水解酶是由核糖体合成的

B．溶酶体执行功能与其膜的流动性有关

C．溶酶体膜两侧的pH不同，与膜的选择透过性有关

D．溶酶体对自身机体的细胞结构无分解作用

参考答案：

D

8.下列说法正确的是

A．原生质体的结构是由细胞膜、液泡膜以及这两层膜之间的细胞质组成

B．用酶解法获得原生质体后，可以用观察细胞的有丝分裂实验对其活力进行检查

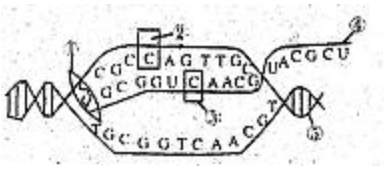
C．DNA连接酶能将单个核苷酸加到已有的核苷酸片段上形成磷酸二酯键，且需要模板

D．人的胰岛素基因可以插入到奶牛的染色体上，是因为它们的DNA都是有规则的双螺旋结构，而且DNA的基本组成单位相同

参考答案：

D

9.下图为人体细胞内转录过程，相关说法正确的是（　）



A．⑤和ATP中所含有五碳糖都是核糖

B．启动该过程必需的有机物①和胰岛素、唾液淀粉酶一样与双缩脲试剂反应均呈紫色

C．人体在合成该过程可在细胞核和线粒体这两种细胞器中进行

D．核内形成的④需通过两层生物膜才能与细胞质中的核糖体结合

参考答案：

B

10.

孟德尔在发现基因分离定律时步骤为：发现问题→提出假说→解释现象→演绎推理→检验推理→得出定律。下列叙述中错误的是

A. 让F_1测交，结果产生了两种性状的子代，比例接近1：1属于“检验推理”

B.

若F_1产生配子时成对遗传因子分离，则测交后代会出现两种性状比接近1：1属于“解释现象”

C. 由F_2出现了“3：1”推测生物体产生配子时，成对遗传因子彼此分离属于“提出假说”

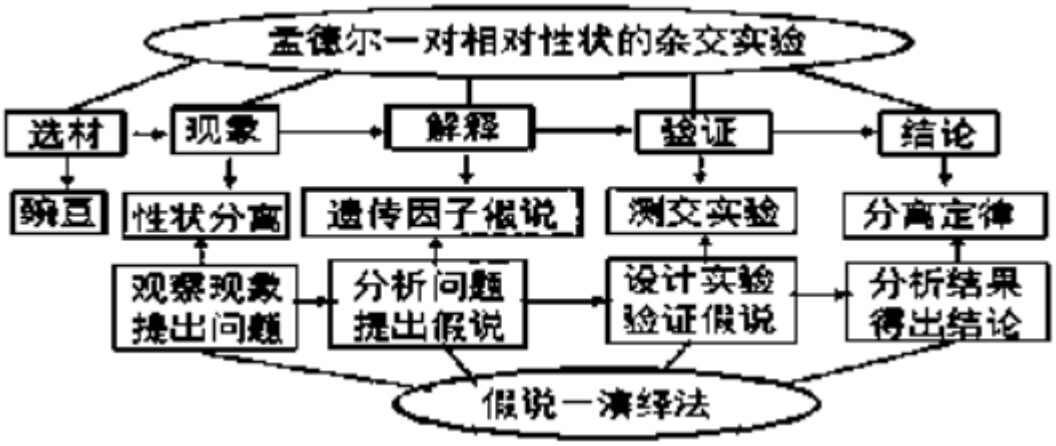
D. F_1高茎自交产生F_2植株中高茎和矮茎比为787:277属于“发现问题”

参考答案：

D

为了检验演绎推理是否正确，孟德尔设计并完成了测交实验，A正确；若F_1产生配子时成对遗传因子分离，则测交后代会出现两种性状比接近1：1，属于“演绎推理”，B错误；由F_2出现了“3：1”推测生物体产生配子时，成对遗传因子彼此分离属于“提出假说”，C正确；F_1高茎自交产生F_2植株中高茎和矮茎比为787:277，属于“发现问题”，D正确。

【点睛】解决此类问题要熟练记忆并再现孟德尔的豌豆杂交实验的基础知识，形成知识网络。



11.

近期一种可抗绝大多数抗生素的耐药性“超级细菌”在英美印度等国家小规模爆发。医学界已指出抗生素的滥用是“超级细菌”产生的罪魁祸首。超级细菌因含有一种NDM-1的基因，使这种细菌对现有的绝大多数抗生素都“刀枪不入”。下列有关“超级细菌”的叙述，正确的是 (　　)

A.NDM-1基因的产生是该细菌发生染色体变异的结果

B.滥用抗生素诱导细菌发生基因突变产生NDM-1基因

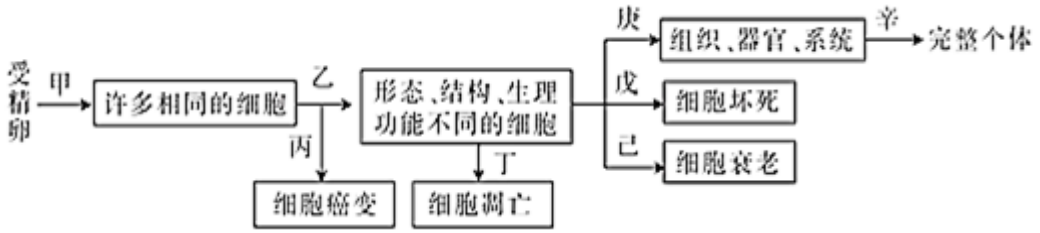
C.NDM-1基因的产生标志着新的细菌(物种)已经产生

D.细菌耐药性增强的过程中NDM-1基因频率不断增大

参考答案：

D

12.　　下图表示细胞的生命历程，其中甲～辛表示相关生理过程。下列叙述中正确的是（　　）



A. 乙过程中细胞分化改变了细胞中的遗传信息

B. 丁过程的发生有利于多细胞生物体完成正常发育

C. 戊过程的发生是由遗传物质控制的

D. 已过程中细胞内呼吸速率减慢，所有酶活性降低

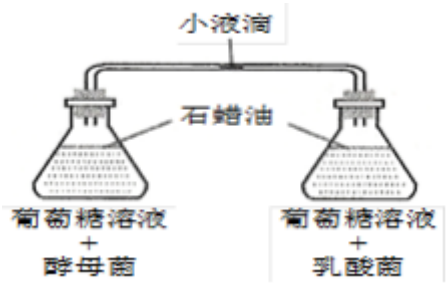
参考答案：

B

乙过程为细胞分化，细胞中的遗传信息没有改变，A错误；丁过程为细胞凋亡，对于多细胞生物体完成正常发育，维持内部环境的稳定，以及抵御外界各种因素的干扰都起着非常关键的作用，B正确；戊过程为细胞坏死，是在种种不利因素的影响下，由于细胞正常代谢活动受损或中断引起的细胞损伤和死亡，不受遗传物质控制，C错误；己过程为细胞衰老，衰老的细胞内呼吸速率减慢，多种酶的活性降低，D错误。

13.

如图为某小组研究酵母菌和乳酸菌呼吸方式的实验示意图，培养一段时间后小液滴的移动方向是



A. 不移动

B. 向左移动

C. 向右移动

D. 先左移后右移

参考答案：

C

根据图示可知，左侧锥形瓶中，酵母菌无氧呼吸产生酒精和二氧化碳；右侧锥形瓶中，乳酸菌无氧呼吸产生乳酸。因此左侧气体压强增大，小液滴向右移动。故C项正确，A、B、D项错误。

【点睛】

本题通过实验探究分析酵母菌和乳酸菌的无氧呼吸方式。分析图示，石蜡油的作用是隔绝空气，让细胞进行无氧呼吸。左侧锥形瓶中，酵母菌无氧呼吸产生酒精和二氧化碳；右侧锥形瓶中，乳酸菌无氧呼吸产生乳酸。

14.

叶绿体是植物进行光合作用场所。下列关于叶绿体结构与功能的叙述，正确的是

A．叶绿体中的色素主要分布在类囊体腔内

B．H_2O在光下分解为[H]和O_2的过程发生在基质中

C．CO_2的固定过程发生在类囊体薄膜上

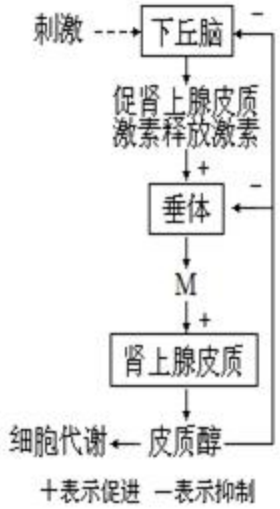
D．光合作用的产物——淀粉是在基质中合成的

参考答案：

D

15.

动物被运输过程中，体内皮质醇激素的变化能调节其对刺激的适应能力。右图为皮质醇分泌的调节示意图。据图分析，下列叙述错误的是



A.运输刺激使下丘脑分泌激素增加的结构基础是反射弧

B.图中M促进皮质醇分泌的过程属于神经-体液调节

C.皮质醇作用的靶细胞还包括下丘脑细胞和垂体细胞

D.动物被运输过程中，体内皮质醇含量先升高后逐渐恢复

参考答案：

B

反射的结果基础是反射弧，A正确，图中M为促肾上腺皮质激素，该激素通过体液的运输，与肾上腺皮质细胞膜上的受体结合，促进肾上腺分泌皮质醇增加，该过程属于体液调节，不涉及神经调节。B错误。皮质醇可以通过负反馈作用于下丘脑细胞和垂体细胞，C正确。.动物被运输过程中，先通过下丘脑和垂体促进皮质醇的分泌，皮质醇分泌过多又会抑制下丘脑和垂体的活动，因此体内皮质醇含量先升高后逐渐恢复，D正确，因此选B。

16. 下列有关衰老细胞的叙述，正确的是

A. 细胞内水分减少，细胞萎缩，细胞核的体积明显减小

B. 细胞膜通透性改变，使物质运输功能降低

C. 细胞新陈代谢的速率减慢，细胞内所有酶的活性降低

D. 细胞膜上的糖蛋白减少，使得细胞的粘着性降低

参考答案：

B

【解析】细胞内水分减少，细胞萎缩，细胞核的物质无法运输到细胞质，细胞核体积明显变大，A 错误；细胞膜通透性改变，使物质运输功能降低，B 正确；衰老细胞的细胞代谢速率减慢，细胞内多数酶的活性降低，但不是所有，C 错误；细胞膜上的糖蛋白减少，使得细胞的粘着性降低，这不是细胞衰老的特征，是细胞癌变的特征，D 错误。

17. 下列物质进出细胞的实例中，不需要载体协助，但需要消耗能量的是

A. 植物根细胞从土壤溶液中吸收 NO_3^-、K^+　　B. 小肠上皮细胞吸收胆固醇、维生素D

C. 肾小管上皮细胞向原尿中分泌 K^+、NH_4^+　　D. 唾液腺细胞分泌唾液淀粉酶

参考答案：

D

18. 用纯合子果蝇作为亲本研究两对相对性状的遗传实验，结果如下：

P	F_1
①♀灰身红眼×♂黑身白眼	♀灰身红眼、♂灰身红眼
②♀黑身白眼×♂灰身红眼	♀灰身红眼、♂灰身白眼

下列说法不正确的是（　　）

A. 实验中属于隐性性状的是黑身、白眼

B. 体色和眼色的遗传符合自由组合定律

C. 若组合①的F_1随机交配，则F_2雄蝇中黑身白眼的概率为1/8

D. 若组合②的F_1随机交配，则F_2中灰身白眼的概率为1/8

参考答案：

D

【分析】

分析题意可知，灰身对黑身为显性性状，红眼对白眼为显性性状，控制眼色的基因位于X染色体上。

【详解】分析杂交组合①可知，灰身与黑身杂交后代全为灰身，故灰身对黑身为显性性状；红眼与白眼杂交后代全为红眼，故红眼对白眼为显性性状，A选项正确；根据杂交组合①②知，控制体色的基因位于常染色体上；根据杂交组合②可知，控制眼色的基因位于X

染色体上，故在遗传时符合自由组合定律，B选项正确；记体色基因为A、a，眼色基因为B、b，则杂交组合①中F_1的基因型为AaX^BX^b和AaX^BY，随机交配可知F_2雄蝇中黑身白眼的概率为$\frac{\frac{1}{4}\times\frac{1}{2}\times\frac{1}{2}}{\frac{1}{2}}=\frac{1}{8}$，C选项正确；杂交组合②中$F_1$的基因型为$AaX^BX^b$和$AaX^bY$，随机交配可知$F_2$中灰身白眼的概率为$\frac{3}{4}\times\left(\frac{1}{2}\times\frac{1}{2}+\frac{1}{2}\times\frac{1}{2}\right)=\frac{3}{8}$，D选项错误。故错误的选项选择D。

19.

盐碱地中生活的某种植物，其细胞的液泡膜上有一种载体蛋白，能将细胞质中的Na^+逆浓度梯度运入液泡，降低Na^+对细胞质中酶的伤害。下列叙述错误的是( )

A. Na^+进入液泡的过程属于主动运输

B. Na^+进入液泡的过程体现液泡膜的选择透过性

C.该载体蛋白作用的结果不利于增强细胞吸水能力

D.该载体蛋白作用的结果有助于提高植物的耐盐性

参考答案：

C

【考点】本题考查物质跨膜运输的知识。意在考查能理解所学知识的要点，把握知识间的内在联系的能力。

Na^+ 逆浓度梯度运入液泡，说明

Na^+ 进入液泡的过程属于主动运输，主动运输的特点是：物质逆浓度梯度运输、需要载体蛋白协助、需要消耗能量，A正确；物质跨膜运输体现了细胞膜的功能特点：细胞膜是选择透过性膜，B正确；Na^+进入液泡造成液泡内渗透压升高，有利于增强细胞的吸水能力，C错误；该载体蛋白能够减轻 Na^+对细胞质中酶的伤害，有助于提高植物的耐盐性，D正确。

20.

某同学在“探究生长素类似物IBA促进银杏插条生根的最适浓度”实验中获得了下表所示结果，有关本实验分析或评价的叙述不正确的是

A．本实验说明，促进银杏插条生根的最适浓度为$10^{-10}mol/L$

B．银杏插条上侧芽的数目及饱满程度会影响实验结果

C．本实验的自变量是促进插条生根的IBA浓度大小

D．用三种溶液处理插条的时间应该相同

参考答案：

A

21.关于微生物的叙述，错误的是

A.硝化细胞虽然不能进行光合作用，但是自养生物

B.蓝藻虽然无叶绿体，但在生态系统中属于生产者

C.酵母菌呼吸作用的终产物可通过自由扩散运出细胞

D.大肠杆菌遗传信息在细胞核中转录，在细胞质中翻译

参考答案：

D

【解析】硝化细菌不能进行光合作用，但可通过化能合成作用将氨等物质氧化为硝酸盐和亚硝酸盐，利用该过程释放的能量合成自身的有机物，为自养生物，A正确；蓝藻是原核生物，没有叶绿体，但是细胞内含有藻蓝素和叶绿素，可以进行光合作用，在生态系统中属于生产者，B正确；酵母菌的代谢类型为兼性厌氧，有氧呼吸产物为水和二氧化碳，无氧呼吸产物为酒精和二氧化碳，都可以通过自由扩散运出细胞，C正确；大肠杆菌为原核生物，没有核膜，转录和翻译同时在细胞质中进行，D错误。

【考点定位】原核细胞和真核细胞的形态和结构的异同

【名师点睛】原核细胞与真核细胞相比，最大的区别是原核细胞没有被核膜包被的成形的细胞核（没有核膜、核仁和染色体）；原核细胞只有核糖体一种细胞器，但部分原核细胞也能进行有氧呼吸和光合作用，如蓝藻、光合细菌等。

22.下列有关光合作用过程中，水在光下分解的叙述错误的是

A．使水分子分解放氧的能量是光能

B．NADPH的形成需要电子和水分子分解产生的氢离子

C．光合作用释放的氧气来自于水分子的分解

D．光反应中ATP的生成和水分子在光下分解无关

参考答案：

D

23. 下列关于细胞结构和功能的叙述，不正确的是(　　)

A．蓝藻和酵母菌细胞中都含有核糖体

B．能进行有氧呼吸的细胞不一定含线粒体

C．细胞核是细胞代谢和遗传的控制中心

D．细胞分化后，mRNA的种类和数量有所不同，是由于遗传物质的改变

参考答案：

D

24. 下列关于糖类物质对应正确的是

1　存在于DNA而不存在于RNA的糖类

②植物细胞主要的能源物质

③存在于叶绿体而不存在于线粒体内的糖类

④存在于动物乳汁而不存在于肝脏细胞中的糖类

A．核糖、纤维素、葡萄糖、糖原　　B．脱氧核糖、葡萄糖、葡萄糖、乳糖

C．核糖、葡萄糖、脱氧核糖、糖原　　D．脱氧核糖、纤维素、葡萄糖、糖原

参考答案：

B

25. 人类对遗传物质本质的探索经历了漫长的过程，下列有关叙述正确的是（　）

A．孟德尔发现遗传因子并证实了其传递规律和化学本质

B．噬菌体侵染细菌实验比肺炎双球菌体内转化实验更具说服力

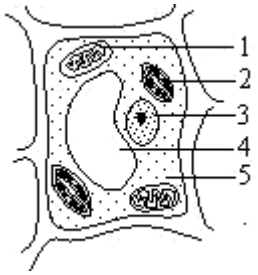
C．沃森和克里克提出在DNA双螺旋结构中嘧啶数不等于嘌呤数

D．烟草花叶病毒感染烟草实验说明所有病毒的遗传物质是RNA

参考答案：

B

26. 下图为某高等植物叶肉细胞亚显微结构模式图，相关叙述不正确的是



A. 图中能产生ATP的结构有1、2、5

B. 结构1不能将葡萄糖分解成二氧化碳和水

C. 结构3可能与组成核糖体的物质的合成有关

D. 可用甲基绿和吡罗红混合染色剂对该细胞染色，观察DNA和RNA在细胞内的分布

参考答案：

D

【分析】

分析题图：图示为某高等植物叶肉细胞部分亚显微结构模式图，其中结构1为线粒体，是有氧呼吸的主要场所；结构2为叶绿体，是光合作用的场所；结构3为细胞核，是遗传和代谢的控制中心；结构4为液泡；结构5为细胞质基质。

【详解】1为线粒体是有氧呼吸二三阶段的场所，每个阶段都有ATP生成，2为叶绿体，光反应阶段产生ATP，5为细胞质基质是细胞呼吸的第一阶段，会产生ATP，A正确；结构1线粒体不能将葡萄糖分解成二氧化碳和水，能将丙酮酸分解形成二氧化碳和水，B正确；结构3为细胞核可能与组成核糖体的rRNA的合成有关，C正确；可用甲基绿和吡罗红混合染色剂对该细胞染色，但是不好观察DNA和RNA在细胞内的分布，因为此细胞有叶绿体会干扰颜色观察，D错误；故选D。

【点睛】本题结合某高等植物叶肉细胞部分亚显微结构模式图，考查细胞结构和功能，要求考生识记细胞中各种结构的图象，能准确判断图示各结构的名称；识记细胞中各种细胞器的结构、分布和功能，能结合所学的知识准确判断各选项。

27.

近年来，由多重抗药性金黄色葡萄球菌（MRSA）引起的感染对人类的健康构成极大威胁．下列有关MRSA的叙述不正确的是（　　）

A．MRSA细胞膜的功能主要通过膜蛋白来实现

B．MRSA的内质网参与糖蛋白的合成与运输

C．MRSA的抗药基因可能位于拟核区域外

D．MRSA与动物细胞相比，其对培养液的渗透压不敏感

参考答案：

B

【考点】原核细胞和真核细胞的形态和结构的异同．

【分析】根据题干分析，MRSA是多重抗药性金黄色葡萄球菌，没有核膜包围的细胞核，但具有细胞、细胞膜、细胞质、核糖体等结构．

【解答】解：A、细胞膜的主要成分是磷脂和蛋白质，而蛋白质是生命活动的承担者，A正确；

B、MRSA属于原核细胞，不含内质网，B错误；

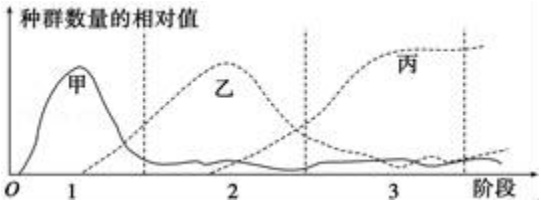
C、MRSA的抗药基因可能位于拟核区域外的质粒，C正确；

D、MRSA属于原核细胞，外面有细胞壁，在低浓度的溶液中不会吸水胀破，而动物细胞低浓度的溶液中会吸水胀破，D正确．

故选：B

28.

图示为热带地区一群落的演替过程中甲、乙、丙三种植物种群数量变化曲线．经过3阶段后三种种群的数量保持基本不变．下列分析中正确的是（　　）



A．阶段3中，甲、乙两个种群年龄结构呈衰退型

B．阶段3后，甲、乙、丙三个种群均存在负反馈调节

C．图示的演替过程是原生演替

D．阶段1中甲、乙曲线的交点表示两种群的自然增长率相等

参考答案：

B

【考点】群落的演替．

【分析】阅读题干和题图可知，本题涉及的知识为群落演替，明确知识点，梳理相关的基础知识，并解析题图结合问题的具体提示综合作答．生物群落的演替是群落内部因素（包括种内关系、种间关系等）与外界环境因素综合作用的结果．不同群落的演替其过程有一定的区别：初生演替的一般过程是裸岩阶段→地衣阶段→苔藓阶段→草本植物阶段→灌木阶段→森林阶段，次生演替的一般过程是草本植物阶段→灌木阶段→森林阶段，因此一般森林是群落演替的顶级群落．

【解答】解：A、阶段3中，甲、乙两个种群的数量维持相对稳定，年龄结构呈稳定型，A错误；

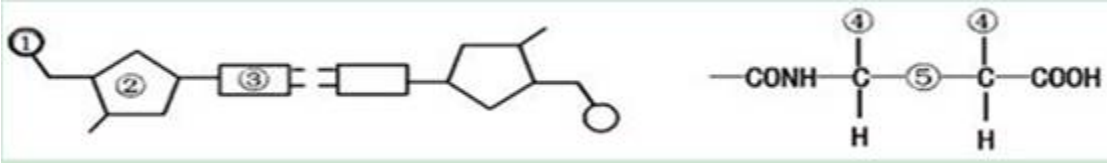
B、经过3阶段后三种种群的数量保持基本不变，所以甲、乙、丙三个种群均存在负反馈调节，B正确；

C、甲阶段开始时植物种群数量虽然为零，但原来有的土壤基本保留，甚至还保留有植物的种子和其他繁殖体，所以此演替为次生演替，C错误；

D、阶段1中甲、乙曲线的交点表示两种群的自然增长率不相等，D错误．

故选：B．

29. 在证明DNA是遗传物质的实验中，赫尔希和蔡斯分别用 ^{32}P和 ^{35}S标记噬菌体DNA和蛋白质，在下图中一定有放射性的依次是

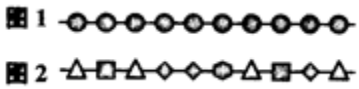


A．①、④　　B．②、④　　C．①、⑤　　D．③、⑤

参考答案：

A

30. 如果图1表示纤维素的结构组成方式，那么符合图2所示结构组成方式的是



①核酸　　②多肽　③淀粉

A．①②　　B．②③　　C．①③　　D．①②③

参考答案：

A

31. 下列有关细胞核功能的最本质的叙述是

A. 细胞核是细胞最中心的部分

B. 在细胞有丝分裂过程中，核先分裂，然后细胞质分裂

C. 细胞核与生命的连续性有密切关系

D. 细胞核是遗传信息库，是代谢和遗传的控制中心

参考答案：

D

32. 若用化学药剂抑制肿瘤细胞的DNA复制，这些细胞就停留在（ ）

A. 分裂期前期　　B. 分裂期中期　　C. 分裂期后期　　D. 分裂间期

参考答案：

D

33. 请回答下列有关光合作用和呼吸作用的问题．

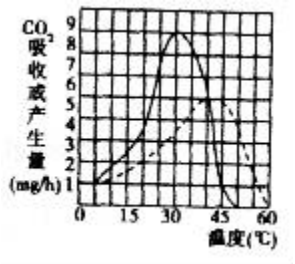
（1）如表为某课外小组探究影响植物光合速率的因素所做的实验．据表可知，该实验的自变量有____

种．为探究黄光培养条件下天竺葵的叶绿素含量是否发生改变，提出实验思路如下：分别取_____和黄光条件下培养的天竺葵叶片，提取其中的色素并分离，通过比较滤纸条上_____来判断叶绿素含量是否发生改变．

容器	植物种类	部位	光质	温度（℃）	O_2增加量（mL/8小时）
1	紫罗兰	叶	红	20	110
2	紫罗兰	叶	黄	20	18

3	紫罗兰	根	红	20	-10
4	天竺葵	叶	红	20	90
5	天竺葵	叶	黄	20	12

（2）如图表示在光照充足、CO_2浓度适宜的条件下，温度对某植物的CO_2吸收量或产生量的影响．图中实线表示光合作用速率，虚线表示呼吸作用速率．若昼夜不停地光照，该植物生长的最适宜温度约为_____℃；温度主要影响光合作用的____阶段．光反应阶段产生的[H]和ATP用于暗反应中_____过程．



参考答案：

（1）3　红光　叶绿素a和叶绿素b色素带的宽窄（或颜色的深浅）

（2）30　暗反应　C_3的还原

【考点】3L：影响光合作用速率的环境因素．

【分析】由表格可知：探究的影响因素有光质、植物的光照部位、植物的种类对光合速率的影响，要比较不同颜色的光对光合速率的影响，就要遵循单一变量原则，即实验组和对照组只能有光质这一个变量，其他都是等量的，应选择的容器标号是1和2或4和5，图2中实线表示真正光合作用速率，即总光合速率，虚线表示呼吸作用速率．植物生长的最适宜温度应该是有机物积累最多的温度，即实线和虚线差值最大的时候．

【解答】解：（1）据表可知，该实验的自变量有光质、植物的光照部位、植物的种类3种；为探究黄光培养条件下天竺葵的叶绿素含量是否发生改变，要遵循单一变量原则，即实验组和对照组只能有光质这一个变量，分别取红和黄光条件下培养的天竺葵叶片，提取其中的色素并分离，通过比较滤纸条上叶绿素a和叶绿素b色素带的宽窄判断叶绿素含量是否发生改变．

（2）若昼夜不停地光照，该植物生长的最适宜温度应该是有机物积累最多的温度，即30℃

；光合作用过程中，暗反应所需酶种类多，因此温度主要影响光合作用的暗反应阶段，光合作用、呼吸作用都受温度的影响，其中与光合作用有关的酶对高温更为敏．光反应阶段产生的[H]和ATP用于暗反应中C3的还原．

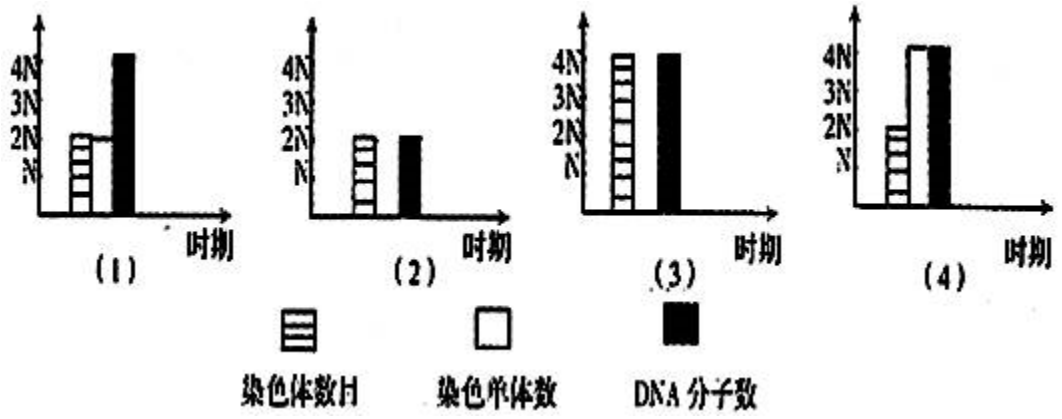
故答案为：

（1）3　红光　叶绿素a和叶绿素b色素带的宽窄（或颜色的深浅）

（2）30　暗反应　C_3的还原

34.

某生物体细胞中染色体数为2N，下列图像中属于有丝分裂中期和减数第二次分裂后期的依次是　（　）



A．（1）（2）　　B．（2）（3）　　C．（4）（2）

D．（3）（4）

参考答案：

C

35.（04辽宁卷）在核糖体上合成的物质是

A、核酸　　B、多糖　　C、氨基酸　　D、多肽

参考答案：

答案：D

36.（01广东、河南卷）下列关于双链DNA的叙述错误的是

A．若一条链上A和T的数目相等，则另一条链上的A和T数目也相等

B．若一条链上A的数目在于T，则另一条链上A的数目小于T

C．若一条链上的A：T：G：C＝1：2：3：4，则另一条链为A：T：G：C＝1：2：3：4

D．若一条链上的A：T：G：C＝1：2：3：4，则另一条链为A：T：G：C＝2：1：4：3

参考答案：

答案：C

37.下列关于ATP的叙述，正确的是

A. ATP分子由腺嘌呤、脱氧核糖和磷酸组成

B. 细胞缺氧时细胞细胞质基质中不能合成ATP

C. 细胞代谢加快时ATP与ADP间的转化加快

D. 线粒体、叶绿体合成的ATP均可用于物质跨膜运输

参考答案：

C

试题分析：

ATP分子由一个腺苷和三个磷酸组成，而腺苷是由腺嘌呤和核糖组成的，A错误；细胞缺氧时细胞质基质能通过无氧呼吸合成ATP

，B错误；细胞代谢加快时，需要消耗大量能量，ATP与ADP间的相互转化也加快，C正确；叶绿体内合成的ATP只用于自身的暗反应阶段，跨膜运输所需能量来自细胞呼吸，D错误。

考点：本题考查ATP和细胞代谢的相关知识，意在考查考生能理解所学知识的要点，把握知识间的内在联系，形成知识网络的能力。

38.下列有关细胞成分的叙述，错误的是(　　)

A. 核酸分子中碱基的排列顺序都蕴含了遗传信息

B. 维生素D属于固醇，能促进人小肠对钙和磷的吸收

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。
如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/466122130213010112