山西省忻州市育音艺术职业中学2022年高三生物上学期期末试卷含解析

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. 植物光合作用离不开色素，下列关于高等植物细胞内色素的叙述，正确的是（　　）

A．植物细胞内的光合色素有2种

B．植物细胞内的色素都可以参与光合作用

C．植物细胞内的色素都含有镁元素

D．植物细胞内的色素与植物的颜色也有关系

参考答案：

D

【考点】叶绿体结构及色素的分布和作用．

【分析】植物细胞中的色素，从功能上可分为光合色素和非光合色素．光合色素主要分布在叶绿体中，包括叶绿素和类胡萝卜素两大类，共4种（叶绿素a、b，胡萝卜素和叶黄素）；非光合色素如花青素，全部分布在液泡中的细胞液中．光合色素都可以吸收、传递光能，只有极少数的处于特殊状态的叶绿素a可以将光能转换为电能．光合色素和非光合色素的颜色导致植物不同的器官呈现不同的颜色．并不是植物细胞内的色素都可以参与光合作用．

【解答】解：A、植物细胞叶绿体内光合色素4种，A错误；

B、植物细胞叶绿体内的色素都可以参与光合作用，而液泡中的色素不可以，B错误；

C、叶绿素a、b分子含有镁元素，胡萝卜素和叶黄素分子不含镁元素，C错误；

D、植物细胞叶绿体内的色素与叶片的颜色有关，液泡中的色素与花、果实的颜色有关，D正确．

故选：D．

2. **下列与细胞分裂有关的叙述中，你认为正确的是**

A．原核细胞的增殖方式是有丝分裂
B.植物细胞有丝分裂过程中形成赤道板

C．有丝分裂末期形成的核膜与内质网相连　　D．无丝分裂没有DNA分子的复制

参考答案：

C

3. 下列关于糖类的叙述，正确的

A. 糖类分子都含有C、H、O　　B. 各种二糖都由葡萄糖组成

C. 动植物中的糖类种类完全不同　　D. 生物体内的各种糖类只作为能源物质

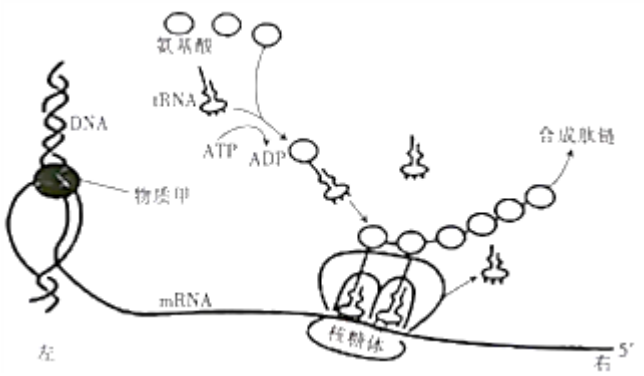
参考答案：

A

【解析】糖类分子都含有C、H、O，A正确；蔗糖是由果糖和葡萄糖缩合而成的，B错误；动、植物细胞中糖的种类应该不完全相同，其中葡萄糖、核糖、动植物细胞都有，C错误；纤维素不能作为能源物质，D错误。
【点睛】

<table>
<tr><th>分类</th><th colspan="2">常见种类</th><th>分布</th><th>主要功能</th></tr>
<tr><td rowspan="4">单糖</td><td>五碳糖</td><td>核糖、脱氧核糖</td><td rowspan="2">动植物</td><td>核酸的组成成分</td></tr>
<tr><td rowspan="3">六碳糖</td><td>葡萄糖</td><td>主要能源物质</td></tr>
<tr><td>果糖</td><td>植物</td><td rowspan="2">可转化为葡萄糖</td></tr>
<tr><td>半乳糖</td><td>动物</td></tr>
<tr><td rowspan="3">二糖</td><td colspan="2">蔗糖：1分子葡萄糖和1分子果糖脱水缩合而成。</td><td rowspan="2">植物</td><td rowspan="3">水解形成单糖后被利用</td></tr>
<tr><td colspan="2">麦芽糖：2分子葡萄糖脱水缩合而成。</td></tr>
<tr><td colspan="2">乳糖：1分子葡萄糖和1分子半乳糖脱水缩合而成。</td><td>动物</td></tr>
<tr><td rowspan="3">多糖</td><td colspan="2">淀粉：由多个葡萄糖脱水缩合形成</td><td rowspan="2">植物</td><td>植物储能物质</td></tr>
<tr><td colspan="2">纤维素：由多个葡萄糖脱水缩合形成</td><td>细胞壁成分</td></tr>
<tr><td colspan="2">肝糖原和肌糖原：由多个葡萄糖脱水缩合形成。</td><td>动物</td><td>动物储能物质</td></tr>
</table>

4. 下图表示细胞内蛋白质的合成过程，下列叙述正确的是（　　）



A. 图示中的物质甲为DNA解旋酶

B. 图示过程主要发生在真核细胞中

C. 氨基酸转运过程中有磷酸生成

D. 核糖体沿着mRNA从左向右移动

参考答案：

C

据图可知，图中左侧表示DNA转录形成mRNA的过程，此过程需要的模板为DNA的一条链，原料为四种游离的核糖核苷酸，同时需要RNA聚合酶的参与，因此甲是RNA聚合酶，A错误；图示过程转录与翻译同时进行，说明此过程发生在原核细胞中，B错误；翻译过程中需要tRNA运输氨基酸，此过程需要ATP的水解供能，而ATP的水解可以产生ADP与磷酸，C正确；根据tRNA的移动方向可知，核糖体沿着mRNA从右向左移动，D错误。

【点睛】本题结合基因控制蛋白质的合成过程示意图，考查遗传信息的转录和翻译，要求学生识记遗传信息转录和翻译的概念、过程、场所、条件及产物，能准确判断图中各物质的名称，再结合所学的知识准确答题。

5.

苏云金芽孢杆菌的抗虫基因是否已导入棉花细胞并表达，其准确判断方法是下列中的

A．是否有抗生素抗性　　B．是否有相应的抗虫性状

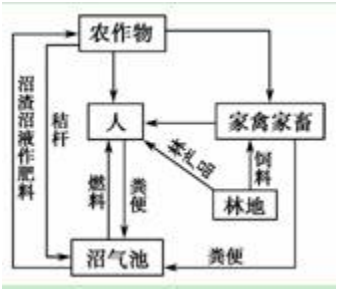
C．是否能检测到标记基因　　D．是否能检测到目的基因

参考答案：

B

6.

某地通过新建沼气池和植树造林，构建了新型农业生态系统，如下图所示。下列分析错误的是



A．该生态工程的建立实现了能量的多级利用

B．该生态系统中人的作用非常关键

C．该生态系统提高了各营养级间能量的传递效率

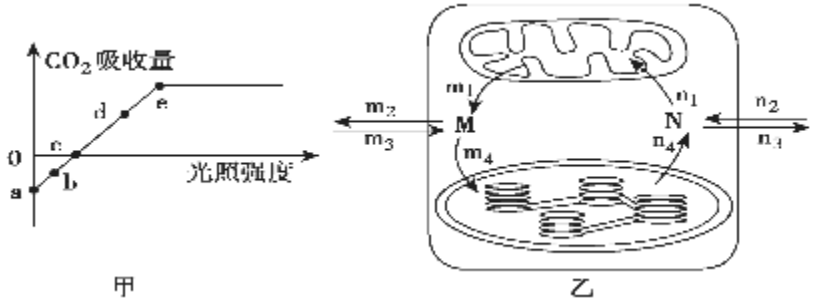
D．该生态工程体现了物质循环再生的原理

参考答案：

C

7.

图中甲表示某种植物光合作用强度与光照强度的关系，乙表示该植物叶肉细胞的部分结构（图中M和N代表两种气体的体积），下列说法正确的是（注：不考虑无氧呼吸）(　)



A．甲图中的纵坐标数值即为乙图中的m4

B．甲图中c点时，乙图中有m1=n1=m4=n4

C．当达到甲图中e点时，可以通过增加光照强度来提供光合作用强度

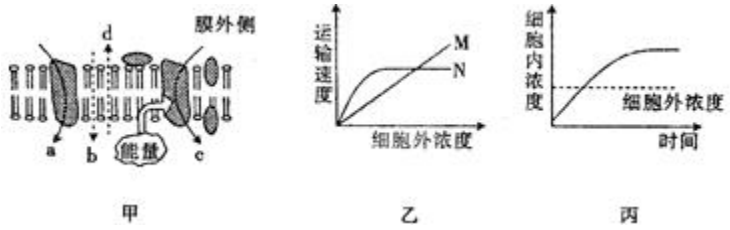
D．在甲图中a、b、c、d、e任意一点，乙图中都有$m_1=n_1>0$，$m_2=n_2>0$

参考答案：

B

8.

下图甲表示某生物膜结构，a、b、c、d表示物质跨膜运输方式，图乙和图丙表示物质运输曲线，以下据图回答不正确的是（　）



甲　　乙　　丙

A.若图甲是线粒体膜，b和d过程运输的气体分别是 O_2、CO_2。

B.b运输方式符合图乙中的曲线 M

C.若图甲表示人体红细胞膜，则表示葡萄糖运输的是图甲中的a，葡萄糖的运输方式符合图乙中曲线N。

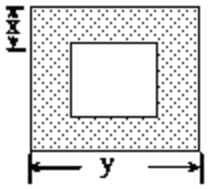
D.若某物质跨膜运输过程中，细胞内、外该物质浓度变化符合图丙，则该物质跨膜运输方式分别对应图甲和图乙中的c 和M。

参考答案：

D

9.

在探究细胞大小与物质运输关系的实验中，用NaOH溶液浸泡不同边长的含酚酞的琼脂立方块一定时间后，取出立方块切成两半。其剖面如图所示,其中x为NaOH扩散的深度，y为立方块的边长，阴影代表红色。则



A．该实验的自变量为x，因变量为y

B．x的值随y值的增大而增大

C．NaOH扩散的体积为（y－x）^{3}

D．y值越小,扩散体积的比例越大

参考答案：

D

10.下列与细胞器相关的叙述中，正确的是（　　）

A．蓝藻细胞中有的酶在核糖体上合成后，再由内质网和高尔基体加工

B．植物细胞叶绿体产生的ATP主要用于主动运输等过程

C．溶酶体能吞噬并杀死侵入细胞的病毒或病菌，但不能分解衰老的细胞器

D．分泌蛋白合成旺盛的细胞中，高尔基体膜成分的更新速度快

参考答案：

D

【考点】细胞器中其他器官的主要功能.

【专题】正推法；细胞器.

【分析】1、真核细胞中分泌蛋白的合成与分泌过程：附着在内质网上的核糖体合成蛋白质→内质网进行粗加工→内质网“出芽”形成囊泡→高尔基体进行再加工形成成熟的蛋白质→高尔基体“出芽”形成囊泡→细胞膜，整个过程还需要线粒体提供能量.

2、溶酶体内含有许多种水解酶，能够分解很多种物质以及衰老、损伤的细胞器，被比喻为细胞内的“酶仓库”“消化系统”.

3、光反应阶段为暗反应阶段提供[H]和ATP，主动运输需要的ATP来源于细胞呼吸.

【解答】解：A、蓝藻细胞是原核细胞，细胞内无内质网和高尔基体，A错误；

B、叶绿体光反应阶段产生的ATP，只用于暗反应阶段三碳化合物的还原，B错误；

C、溶酶体内含有许多种水解酶，能够分解很多种物质以及衰老、损伤的细胞器，C错误；

D、在分泌蛋白合成的过程中内质网腔膨大、出芽形成具膜的小泡，包裹着蛋白质转移到高尔基体，把较成熟的蛋白质输送到高尔基体腔内，做进一步的加工，接着，高尔基体边缘突起形成小泡，把蛋白质包裹在小泡里，运输到细胞膜，因此高尔基体膜成分更新速度快，D正确.

故选：D.

【点评】本题考查原核细胞的结构、溶酶体的功能、分泌蛋白的合成、ATP的功能，意在考查学生的识记和理解能力，属于中档题.

11. 下列关于动物激素调节的说法中错误的是

A．甲状腺机能亢进的患者对氧气的需求量高于正常个体

B．血糖平衡的调节过程中，肾上腺素和胰岛素为拮抗作用

C．体温调节过程中，体温的降低是神经调节和体液调节共同作用的结果，体温升高只

有神经调节参与

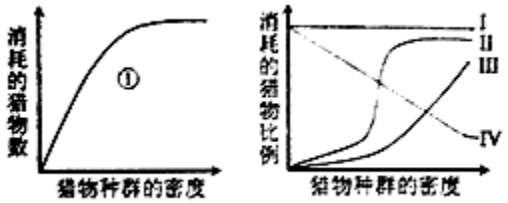
D．长期注射性激素可导致性腺的衰退

参考答案：

C

12.

某类捕食者消耗的猎物数量与猎物种群密度的关系如下图曲线①，能反映这类捕食者消耗的猎物比例与猎物种群密度关系的曲线是



A．Ⅰ　　B．Ⅱ　　C．Ⅲ　　D．Ⅳ

参考答案：

D

13. 下列有关细胞器的说法正确的是

A．核糖体是噬菌体、细菌、酵母菌唯一共有的细胞器

B．线粒体是有氧呼吸的主要场所，在其中生成的产物有丙酮酸、二氧化碳和水

C．叶绿体是所有生物进行光合作用的场所，含有DNA、RNA、蛋白质和磷脂等成分

D．在植物细胞有丝分裂的末期，细胞中的高尔基体活动加强

参考答案：

答案：D

14. 下列说法错误的是（　　）

A、从生命系统的层次来看，单细胞生物既是细胞，又是系统，同时还是个体

B、病毒无细胞结构，专营寄生生活，主要由蛋白质和核酸组成

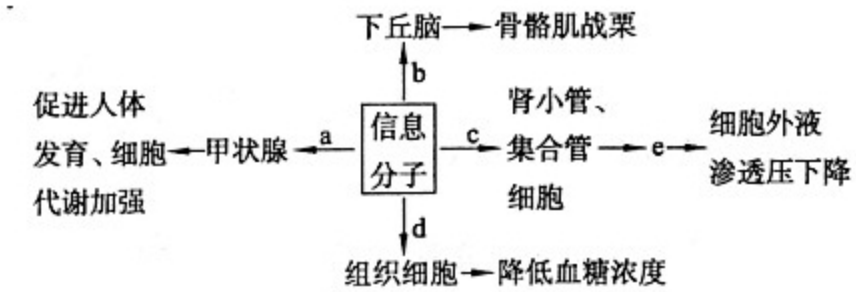
C、细胞是一个有机体，一切动植物都由细胞发育而来，并由细胞和细胞产物所构成

D、细胞既有它自己的生命，又对与其他细胞共同组成的整体的生命起作用

参考答案：

A

15. 如图为人体内某些信息分子作用的示意图，a、b、c、d表示信息分子，据图分析，下列叙述错误的是



A．a、b、c、d都是通过血液循环到达靶细胞

B．c激素由下丘脑分泌，e表示水的重吸收过程

C．d表示胰岛素，通过促进葡萄糖的摄取、利用和储存降低血糖浓度

D．a、b、c、d都是与受体结合来发挥作用

参考答案：

A

16.

如图所示，一分子的胰岛素原切去C肽（图中箭头表示切点可转变成一分子的胰岛素（图中数　字表示氨基酸序号）。下列分析正确的是



A．胰岛素分子具有50个肽键．合成它的过程中共脱去分子水

B．胰岛素分子含有一个游离的氨基和一个游离的羧基

C．沸水浴时肽键断裂导致胰岛素生物活性的丧失

D．理论上可通过测定C肽的含量间接反映胰岛细胞的分泌功能

参考答案：

D

【知识点】蛋白质和核酸

解析：

从图中可以看出，胰岛素的肽链中含有51(30＋21)个氨基酸，所以肽键的数目＝氨基酸的总数减去肽链的条数=51－2＝49(个)，A错误。胰岛素分子中含有两条肽链所以至少含有两个游离的氨基和两个游离的羧基，也可能含有更多的氨基和羧基(存在于R基)，B错误。沸水浴时破坏的是胰岛素的空间结构而不是肽键，C错误。因为合成一个胰岛素分子就要切去一段C肽，所以可以通过测定C肽的含量间接反映胰岛B细胞的分泌功能，D正确

17.能分泌甲状腺激素的部位是（　）

A. 垂体　　B. 甲状腺　　C. 下丘脑　　D. 性腺

参考答案：

B

18.下列叙述正确的是

A、胚胎发育过程中不存在细胞衰老或凋亡的现象

B、用小鼠不同器官和组织构建的cDNA文库相同

C、垂体功能受损的幼犬会出现抗寒能力减弱等现象

D、刺激支配肌肉的神经，引起该肌肉收缩的过程属于反射

参考答案：

C

19.将牛奶和姜汁混合，待牛奶凝固便成为一种富有广东特色的甜品—姜撞奶。为了掌握牛奶凝固所需的条件，某同学将不同温度的等量牛奶中混入一些新鲜姜汁，观察混合物15 min，看其是否会凝固，结果如下表：

温度(℃)	20	40	60	80	100
结果	15 min后仍未有凝固迹象	14 min内完全凝固	1 min内完全凝固	1 min内完全凝固	15 min后仍未有凝固迹象

注：用曾煮沸的姜汁重复这项实验，牛奶在任何温度下均不能凝固。

根据以上姜汁使牛奶凝固的结果，下列表述不正确的是（　　）

A.可证明新鲜姜汁含有一种酶，该酶能将可溶状态的牛奶蛋白质转化成不溶状态

B.20℃和100℃时酶的活性低，是因为酶的分子结构遭到破坏而失去活性

C.将等量姜汁在不同温度下保温后再与对应温度的牛奶混合，能够提高实验的准确度

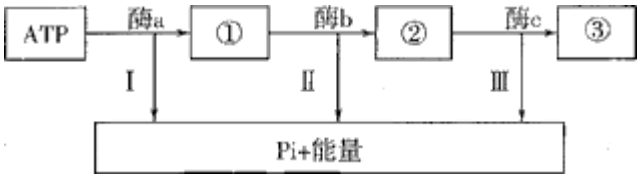
D.60℃和80℃不一定是酶的最适温度，缩小温度范围，增加温度梯度才可得到最适温度

参考答案：

B

20.

酶是细胞代谢不可缺少的催化剂，ATP是生命活动的直接能源物质。ATP逐级水解的过程如图。下列叙述错误的是



A. ①和③含有的化学元素不完全相同

B. ②是组成RNA的基本单位之一

C. 底物的量相同时，图中释放能量最少的过程是III

D. 酶的催化作用需要ATP提供能量

参考答案：

D

【分析】

由图分析得知：①为ADP、②为AMP、③是腺苷。Ⅰ和Ⅱ断裂的都是高能磷酸键，III断裂的是普通化学键。

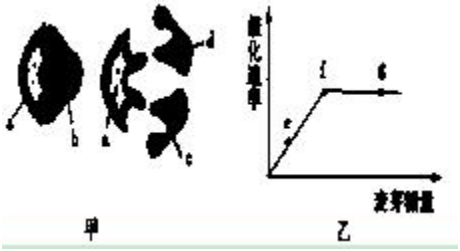
【详解】③是腺苷，含C、H、O、N，①为ADP

，含C、H、O、N、P，含有的化学元素不完全相同，A正确；②是一分子腺嘌呤核糖核苷酸，是RNA的基本单位之一，B正确；①是ADP，②是AMP，③是腺苷。Ⅰ和Ⅱ断裂的都是高能磷酸键，Ⅲ断裂的是普通化学键，Ⅰ和Ⅱ两个过程产生的能量相等，Ⅲ过程产生的能量最少，C正确；酶的催化作用不需要能量，D错误。故选D。

【点睛】本题考查了ATP的有关知识，要求考生能够根据ATP的结构判断图中数字表示的物质，明确高能磷酸键和普通化学键的区别，掌握线粒体和叶绿体产生ATP的功能的区别，再结合所学知识准确判断各项。

21.

如图甲表示麦芽糖酶催化麦芽糖水解的模型，图乙表示在最适温度下，麦芽糖酶的催化速率与麦芽糖量的关系。下列相关叙述错误的是(　　)



A．该模型能解释酶的催化具有专一性，其中a代表麦芽糖酶。

B．e-f上升的因素是麦芽糖的量，而酶量为无关变量，故整个
实验中应设置“酶量一定”。

C．如果温度升高或降低5℃，f点将下移。

D．可用斐林试剂鉴定麦芽糖酶是否完成对麦芽糖的催化分解。

参考答案：

D

22.

某种极具观赏价值的兰科珍稀花卉很难获得成熟种子。为尽快推广种植，可应用多种技术获得大量优质苗，下列技术中不能选用的是(　)

A.利用茎段扦插诱导生根技术快速育苗

B.采用花粉粒进行组织培养获得单倍体幼苗

C.采集幼芽嫁接到合适的其他种类植物体上

D.采用幼叶、茎尖等部位的组织进行组织培养

参考答案：

B

【考点】此题考查无性繁殖及单倍体植株的特点，难度适中。

茎段扦插、幼芽嫁接、植物组织培养都是无性繁殖，可以大量快速得到与原有性状相同的个体，A、C、D均可选用；采用花粉粒离体培养可获得单倍体幼苗，但由于花粉粒为雄配子，发育来的单倍体植株会发生性状分离，不能保持亲代的优良性状，B错误。

23.用基因工程技术可使大肠杆菌合成人的蛋白质。下列叙述不正确的是（　　）

A. 常用相同的限制性内切酶处理目的基因和质粒

B. DNA连接酶和RNA聚合酶是构建重组质粒必需的工具酶

C. 可用含抗生素的培养基检测大肠杆菌中是否导入了质粒或重组质粒

D. 导入大肠杆菌的目的基因不一定能成功表达

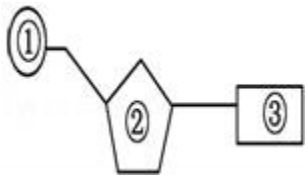
参考答案：

B

基因工程中，为了使目的基因和质粒的连接，一般使用相同的限制性内切酶处理，A正确；基因工程的工具酶只有限制酶和DNA连接酶，构建重组质粒时必需的工具酶是DNA连接酶，B错误；用含抗生素的培养基检测大肠杆菌中是否导入了质粒或重组质粒，是利用了质粒上有标记基因（即抗生素抗性基因），C正确；即使目的基因导入受体细胞，也不一定能复制、转录、翻译（表达），所以基因工程的最后步骤才是目的基因的检测与鉴定，如果导入就能表达就不需要最后这一步了，D正确。

【考点定位】基因工程的原理及技术

24.如图为核苷酸的模式图，下列相关说法正确的是（　　）



A．DNA与RNA在核苷酸上的不同点只在②方面

B．图中①表示磷酸、②表示脱氧核糖、③表示含氮碱基

C．③在生物体中共有8种

D．人体内的③有5种，②有2种

参考答案：

D

【考点】核酸的基本组成单位.

【分析】图中结构为核苷酸的模式图，①为磷酸，②为五碳糖，③为碱基，细胞生物既含DNA，又含RNA，故有2种五碳糖，5种碱基，8种核苷酸；病毒中只含有DNA或RNA，故有1种五碳糖，4种碱基，4种核苷酸.

【解答】解：A、DNA与RNA在核苷酸上的不同点表现在②和③两方面上，A错误；

B、由于核苷酸的种类没有确定，故②五碳糖为脱氧核糖和核糖，B错误；

C、③为含氮碱基，在病毒中共有4种，在人体中共有5种，C错误；

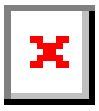
D、D、植物既含有DNA，又含有RNA，体内的③碱基有5种，②五碳糖有2种，D正确.

故选：D.

25.

（07全国100所名校模拟）右图所示细胞对大分子物质“内吞”和“外排”的过程。下列与此有关的叙述错误的是

A．a与b均要以膜的流动性为基础才可能发生



B．a要有细胞表面识别和内部供能才可能完成

C．b在细胞分泌的同时导致膜成分的更新

D．b与a分别是细胞排泄废物和摄取养分的基本方式

参考答案：

答案：D

26. 真核细胞内不具有膜结构的细胞器是

A．线粒体和内质网　　B．叶绿体和线粒体

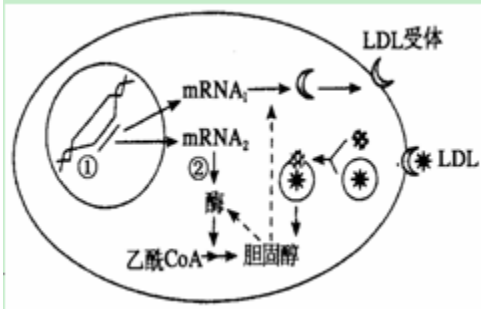
C．中心体和核糖体　　D．内质网和高尔基体

参考答案：

C

27.

胆固醇是人体中的一种重要化合物，血浆中胆固醇的含量受LDL（一种胆固醇含量为45%的脂蛋白）的影响。细胞中胆固醇的来源如图所示，下列相关叙述正确的是



A．当细胞胆固醇含量较高时，通过抑制酶的合成和活性来调节

B．图中①过程为转录，其产物彻底水解后能得到6种不同的物质

C．LDL可以与质膜上的LDL受体结合，再通过主动运输进入细胞

D．当LDL受体出现遗传性缺陷时，会导致血浆中胆固醇含量减少

参考答案：

B

28.下列有关基因频率和生物进化的叙述，不正确的是

A. 进化总是由突变引起的，且变异个体总是适应环境的

B. 自然选择导致种群基因频率发生定向改变

C. 基因突变产生新基因，改变了种群的基因频率

D. 在生物进化过程中，种群基因频率总是变化的

参考答案：

A

【分析】

现代生物进化理论的基本观点：种群是生物进化的基本单位，生物进化的实质在于种群基因频率的改变。突变和基因重组、自然选择及隔离是物种形成过程的三个基本环节，通过它们的综合作用，种群产生分化，最终导致新物种的形成。其中突变和基因重组产生生物进化的原材料，自然选择使种群的基因频率发生定向的改变并决定生物进化的方向，隔离是新物种形成的必要条件。

【详解】A、突变能为生物进化提供原材料，但突变具有多害少利性，因此变异个体绝大多数是不适应环境的，错误；

B、自然选择导致种群基因频率发生定向改变，进而决定生物进化的方向，正确；

C、基因突变产生新基因改变了种群的基因频率，对生物进化有重要意义，正确；

D、生物进化的实质是种群基因频率的定向改变，因此在生物进化过程中，种群基因频率总是变化的，正确。

故选A。

29.

实验表明，K+不能通过磷脂双分子层的人工膜，但如在人工膜中加入少量缬氨霉素(含12个氨基酸的脂溶性抗生素)时，K+则可以通过膜从高浓度处移向低浓度处。这种物质通过膜的方式是　　(　　)

A．自由扩散 B．协助扩散 C．主动运输 D．胞饮作用

参考答案：

B

解析：

由题可知:实验中对K+的运输需要撷氨霉素作为专一载体，而又不需要消耗细胞的代谢能量，所以属于协助扩散。

30. 下列关于细胞中的元素正确的是（　）

A. 一个H_2O分子是一个系统，一个H或O原子不是一个系统

B. Fe、Mg、Zn、Cu等微量元素在细胞中含量少，但不可或缺

C. 在细胞干重中，含量最多的是O元素

D. 蛋白质和核酸的元素组成都有C、H、O、N

参考答案：

D

分子、原子不是一个系统，C、H、O、N、P、S、K、Ca、Mg为大量元素，Fe、Mn、Zn、Cu、B、Mo是微量元素。

【详解】生命系统的定义是能独立完成新陈代谢的全部过程，而任何一个分子或原子都没有这个强大的功能，A错误；Mg是大量元素，B错误；C元素是细胞的最基本元素，在干重中含量最高，C错误；蛋白质的组成元素为C、H、O、N，有的还含有S、P，核酸的组成元素为C、H、O、N、P，故蛋白质和核酸的元素组成都有C、H、O、N，D正确。

故选D。

【点睛】准确识记细胞中的元素组成和化合物组成是解题的关键。

31. 下列细胞或细胞结构中能合成多糖的有(　　)

①叶绿体　②肝细胞　③核糖体　④骨骼肌　⑤高尔基体

A. ②③⑤　　B. ①②③④

C. ②③④⑤　　D. ①②④⑤

参考答案：

D

①叶绿体能通过光合作用合成淀粉，①正确；②肝细胞能合成肝糖原，②正确；③核糖体是蛋白质合成的场所，不能合成多糖，③错误；④骨骼肌细胞能合成肌糖原，④正确；⑤高尔基体参与植物细胞细胞壁中纤维素的合成，⑤正确；综上分析，选D。

【考点定位】细胞的结构和功能

32. 下列情况中，使用普通光学显微镜不能观察到的是（　　）

A. 人红细胞在蒸馏水中体积增大、破裂的现象

B. 洋葱鳞片叶表皮细胞膜的暗－亮－暗三层结构

C. 分布在水绵受极细光束照射部位的好氧细菌

D. 洋葱根尖细胞有丝分裂中期染色体的形态和分布

参考答案：

B

【考点】26：细胞观察实验.

【分析】使用显微镜的低倍镜观察装片的步骤是：转动转换器，使低倍物镜对准通光孔→转动遮光器选择较大光圈对准通光孔→转动反光镜，直到整个视野雪白明亮为止→转动粗准焦螺旋使镜筒上升到一定高度，将装片放在载物台上，标本正对通光孔→从侧面注视物镜，双手缓慢转动粗准焦螺旋使镜筒下降，直到物镜距玻片2－3毫米→双手徐徐转动粗准焦螺旋，使镜筒上升，直至视野中出现物像.

由低倍镜换用高倍镜进行观察的步骤是：移动玻片标本使要观察的某一物象到达视野中央→转动转换器选择高倍镜对准通光孔→调节光圈，换用较大光圈使视野较为明亮→转动细准焦螺旋使物象更加清晰.

【解答】解：A、可通过普通光学显微镜观察人红细胞在蒸馏水中体积增大、破裂的现象，A正确；

B、洋葱鳞片叶表皮细胞膜具有暗－亮－暗三层结构为电镜下观察到的结构，B错误；

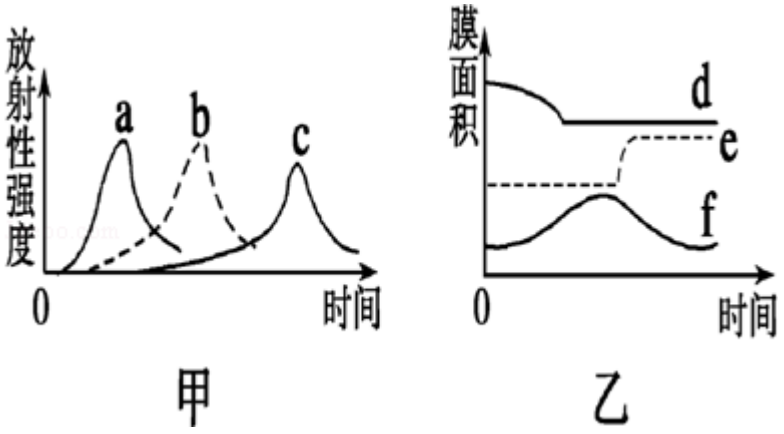
C、分布在水绵受极细光束照射部位的好氧细菌可通过普通光学显微镜观察，C正确；

D、可通过普通光学显微镜观察洋葱根尖细胞有丝分裂中期染色体的形态和分布，D正确．

故选：B．

33.

实验中用^{35}S标记一定量的氨基酸，来培养某哺乳动物的乳腺细胞，测得与合成和分泌乳蛋白相关的一些细胞器上放射性强度的变化曲线如图甲所示，在此过程中有关的生物膜面积的变化曲线如图乙所示．有关叙述不正确的是（　　）



A．　甲图中a曲线所指的细胞结构是内质网

B．　甲图中c曲线所指的细胞结构是高尔基体

C．　图乙中f曲线表示的细胞结构是高尔基体

D．　图乙中d曲线表示的细胞结构是内质网

参考答案：

A

考点：细胞器之间的协调配合．

分析：分析题图：分泌蛋白合成与分泌过程为：分泌蛋白合成与分泌过程：核糖体合成蛋白质→内质网进行粗
、d是内质网、e是细胞膜、f是高尔基体．

解答：解：A、甲图中a曲线所指的细胞结构是核糖体，A错误；

B、甲图中c曲线所指的细胞结构是高尔基体，B正确；

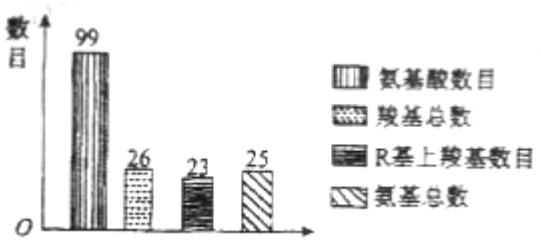
C、图乙中f曲线表示的细胞结构是高尔基体，C正确；

D、图乙中d曲线表示的细胞结构是内质网，D正确．

故选：A．

点评：本题结合曲线图，考查细胞器之间的协调配合，要求考生识记各细胞器的功能，掌握分泌蛋白合成与分

34.　　下图表示某蛋白质中氨基酸和相关基团的数目。下列有关叙述错误的是



A. 共有3条肽链

B. 共有96个肽键

C. R基中共含有22个氨基

D. 形成此蛋白质时，相对分子质量减少1764

参考答案：

D

图中表示该蛋白质中共有26个羧基，其中R基上有23个羧基，说明肽链尾端具有26-23-3个羧基，即共有3条肽链，A项正确；共有99-3=96个肽键，B项正确；氨基总数共有25个，则R基中共含有25-3=22个氨基，C项正确；形成此蛋白质时，相对分子质量减少96×18=1728，D项错误。

【点睛】关于肽链中氨基、羧基数目的判断：不考虑R基中的氨基和羧基，一条肽链至少含有一个氨基和一个羧基。

35.

在减数分裂的整个过程中，细胞分裂次数、染色体复制次数、着丝点分裂次数、DNA分子减半次数依次是（　　）

A．2、1、1、2B．1、1、1、1C．2、1、2、2D．1、2、2、2

参考答案：

A

【考点】61：细胞的减数分裂.

【分析】减数分裂是特殊方式的有丝分裂．减数分裂时进行有性生殖的生物，在产生成熟生殖细胞时进行的染色体数目减半的细胞分裂．在减数分裂过程中，染色体只复制一次，而细胞分裂两次．减数分裂的结果是，成熟生殖细胞中的染色体数目比原始生殖细胞的减少一半.

【解答】解：在减数分裂过程中，染色体只复制一次，而细胞分裂两次；在减数第二次分裂后期时着丝点分裂一次；染色体在减数第一次分裂结束后减半；细胞中的DNA在减一和减二时期都发生减半．

故选：A．

36. 下列有关细胞的物质组成及其检测的实验描述中，正确的是（　　）

A．胆固醇是构成动、植物细胞细胞膜的主要成分

B．蔗糖与斐林试剂在加热条件下，能产生砖红色的沉淀

C．脱氧核糖核苷酸与甲基绿发生作用呈绿色，核糖核酸与吡罗红发生作用呈红色

D．蛋白质和蛋白酶在适宜条件下混合放置一段时间，仍能与双缩脲试剂产生紫色反应

参考答案：

D

【考点】检测蛋白质的实验；DNA、RNA在细胞中的分布实验；检测还原糖的实验；脂质的种类及其功能．

【分析】生物组织中化合物的鉴定：

（1）斐林试剂可用于鉴定还原糖，在水浴加热的条件下，溶液的颜色变化为砖红色（沉淀）．斐林试剂只能检验生物组织中还原糖（如葡萄糖、麦芽糖、果糖）存在与否，而不能鉴定非还原性糖（如淀粉）．

（2）蛋白质可与双缩脲试剂产生紫色反应．

（3）脂肪可用苏丹Ⅲ染液（或苏丹Ⅳ染液）鉴定，呈橘黄色（或红色）．

（4）甲基绿能使DNA呈绿色，吡罗红能使RNA呈红色．

【解答】解：A、动物细胞的细胞膜中含有胆固醇，而植物细胞的细胞膜中不含胆固醇，A错误；

B、蔗糖不属于还原糖，因此利用斐林试剂不会产生砖红色沉淀，B错误；

C、脱氧核糖核酸与甲基绿发生作用呈绿色，而脱氧核糖核苷酸只是DNA的基本单位，因此不会产生颜色反应，C错误；

D、蛋白质和蛋白酶在适宜条件下混合放置一段时间，蛋白质会水解成多肽，由于多肽中仍然含有肽键，因此仍能与双缩脲试剂产生紫色反应，D正确．

故选：D.

37. 下图表示生物体内遗传信息的传递和表达过程，下列叙述不正确的是

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/695230304311011134