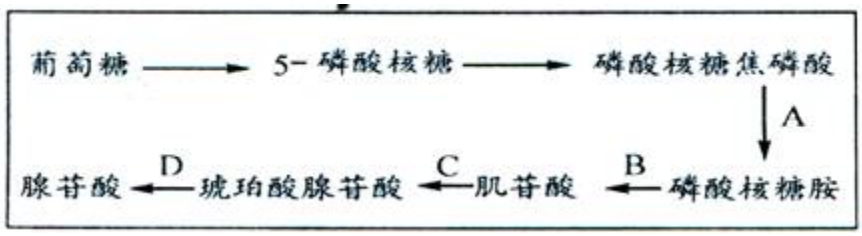
# 山东省青岛市胶州第十四中学2022年高三生物测试题含解析

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.

在微生物中有一些营养缺陷型，它们在一些营养物质的合成能力上出现缺陷，因此必须在基本培养基中添加相应的有机营养成分，才能正常培养这些菌株。现有一种产氨短杆菌，体内合成腺苷酸的途径如图（A、B、C、D为相应的酶）。现用紫外线照射产氨短杆菌后发现有一些菌体必须添加腺苷酸后才能生长。下列说法不正确的是




A．这种营养缺陷型菌株的产生是基因突变的结果，腺苷酸是其生长因子

B．如果想用这种细菌生产肌苷酸，则应使细菌体内的C酶不能合成

C．若菌体积累肌苷酸过多后会使A酶活性下降，这种调节机制属于反馈调节

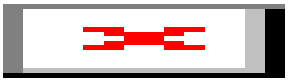
D．用含牛肉膏或蛋白胨的细菌培养基来培养这种营养缺陷型细菌不能形成菌落

**参考答案：**

**答案：D**

2.

（07全国100所名校模拟）细胞周期的各阶段中，染色体和DNA分子数量比不可能是下列中的



**参考答案：**

**答案：A**

3. 所有的原核细胞都具有

A. 核糖体和线粒体　　B. 细胞膜和核被膜

C. 内质网和叶绿体　　D. 细胞膜和核糖体

**参考答案：**

D

【分析】

真核细胞和原核细胞的比较：

| | 原核细胞 | 真核细胞 |
|---|---|---|
| 本质区别 | 无以核膜包被的细胞核 | 有以核膜包被的细胞核 |
| 细胞核 | 无成形细胞核，但有拟核 | 有成形细胞核 |
| | 有环状 DNA 分子，无染色体 | DNA 为丝状，有染色体 |
| | 无核膜 | 有核膜 |
| 细胞质 | 只有核糖体一种细胞器 | 多种细胞器 |
| 细胞壁 | 除支原体外都有（成分：肽聚糖） | 真菌有（成分：几丁质）<br>植物细胞有（成分：纤维素，果胶） |
| 生物 | 细菌（大肠杆菌、破伤风杆菌等）<br>蓝藻（颤藻、念珠藻、发菜）<br>放线菌（链霉菌）<br>衣原体、支原体、立克次氏体 | 动物<br>植物（藻类除蓝藻外都为真核生物）<br>真菌（酵母菌、霉菌、食用菌） |
| 大小 | 较小（支原体：最小的原核细胞） | 较大 |
| 共同结构 | 细胞膜，遗传物质为 DNA | |

【详解】AC、原核细胞中不含除核糖体以外的其他细胞器，A和C均错误；

B、原核细胞无核被膜包裹的细胞核，B错误；

D、所有的原核细胞中，均含有核糖体和细胞膜这两种结构，D正确。

故选D。

4.生物学是以实验为基础的一门学科，下列有关实验的叙述，不正确的是（　　）

A．探究酵母菌细胞呼吸方式实验中，在酸陛条件下，重铬酸钾与酒精反应呈现灰绿色

B．提取绿叶中的色素时，向研钵中加入碳酸钙的目的是防止研磨中色素被破坏

C．在低温诱导植物染色体数目的变化实验中，利用卡诺氏液固定细胞形态后，需用体积分数为95%的酒精冲洗两次

D．在土壤中小动物类群丰富度的研究实验中，记名计算法需按预先确定的多度等级来估计个体数目

**参考答案：**

D

【考点】土壤中动物类群丰富度的研究；叶绿体色素的提取和分离实验；探究酵母菌的呼吸方式；低温诱导染色体加倍实验．

【分析】阅读题干可知本题是考查课本多个常见实验的相关知识，先阅读题干找出实验目的，根据实验目的对相关知识进行梳理，并根据问题提示结合基础知识进行回答．

【解答】解：A、探究酵母菌细胞呼吸方式实验中，在酸性条件下，重铬酸钾与酒精反应呈现灰绿色，A正确；

B、提取绿叶中的色素时，向研钵中加入碳酸钙的目的是防止研磨中色素被破坏，B正确；

C、在低温诱导植物染色体数目的变化实验中，利用卡诺氏液固定细胞形态后，需用体积分数为95%的酒精冲洗两次，C正确；

D、在土壤中小动物类群丰富度的研究实验中，记名计算法指在一定面积的样地中，直接数出各种群的个体数目，一般用于个体较大，种群数量有限的群落．目测估计法是按预先确定的多度等级来估计单位面积上个体数量的多少，D错误．

故选：D．

5.

生物膜系统是细胞膜、细胞器膜和核膜等构成的整体。生物膜系统与细胞代谢和细胞通讯密切相关。下列有关说法错误的是（　）

A．细胞膜的成分有磷脂、蛋白质、糖蛋白和糖脂等

B．细胞之间的信息交流均依赖于细胞膜上的特异性受体

C．溶酶体和高尔基体在行使功能时可能伴随膜组分的更新

D．内质网的膜上附着有多种酶，性腺细胞内质网丰富

**参考答案：**

B

6.

下列血浆脂蛋白中致动脉粥样硬化作用最强的是.....（ ）

A．乳糜微粒　　B．极低密度脂蛋白　　C．低密度脂蛋白

D．高密度脂蛋白

**参考答案：**

C

7.下列关于单克隆抗体制备和应用的叙述，正确的是（　　）

A．用特定的抗原饲喂小鼠，再从小鼠脾脏中分离B淋巴细胞

B．获得的融合细胞都含有浆细胞与癌细胞的所有遗传物质

C．经选择培养基筛选出的杂交瘤细胞即可生产单克隆抗体

D．最广泛的用途是用作体外诊断试剂，具有准确、快速等优点

**参考答案：**

D

【考点】单克隆抗体的制备过程.

【分析】细胞来源：B淋巴细胞：能产生特异性抗体，在体外不能无限繁殖；骨髓瘤细胞：不产生专一性抗体，体外能无限繁殖.

诱导动物细胞融合的方法：物理法（离心）、化学法（聚乙二醇）、生物法（灭活病毒）．

动物细胞培养的培养基中含有糖、氨基酸、促生长因子、无机盐、微量元素等，还需加入血清、血浆等天然物质．

两次筛选：筛选得到杂交瘤细胞（去掉未杂交的细胞以及自身融合的细胞）；筛选出能够产生特异性抗体的细胞群．

【解答】解：A、先利用特定的抗原注射小鼠，再从小鼠脾脏中分离B淋巴细胞，抗原主要成分是蛋白质，蛋白质饲喂小鼠，水解失去活性，A错误；

B、杂交瘤细胞具有浆细胞与癌细胞的所有遗传物质，获得的融合细胞包括杂交瘤细胞、浆细胞自身融合型、癌细胞自身融合型，B错误；

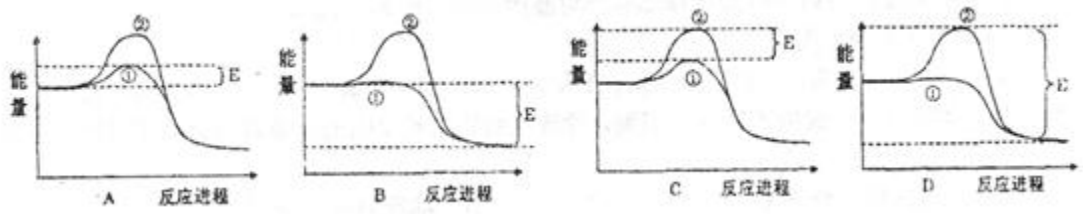
C、选择培养基筛选出的杂交瘤细胞还需通过抗体检测后才能通过体外或体内培养生产单克隆抗体，C错误；

D、单克隆抗体制备最广泛的用途是用作体外诊断试剂，具有准确、快速等优点，D正确．

故选：D．

8.

下图中，①表示有酶催化的反应曲线，②表示没有酶催化的反应曲线，E表示酶降低的活化能。其中正确的图解是




**参考答案：**

C

9. 硝化细菌通过化能合成作用合成有机物，需要的能量来源于（　）

A．有氧呼吸作用产生能量　　B．氧化$NH_3$过程释放的能量

C．光反应中产生的能量　　D．无氧呼吸产生的能量

**参考答案：**

B

10.

赫尔希和蔡斯利用$^{32}P$标记的噬菌体侵染未被标记的大肠杆菌，短时间保温后用搅拌器搅拌，离心后发现放射性同位素主要分布在沉淀物中。下列叙述正确的是（　　）

A. 可在含$^{32}P$的动物细胞培养液中培养并标记噬菌体

B. 搅拌的目的是使噬菌体的蛋白质外壳与其DNA分开

C. 沉淀物的放射性高表明噬菌体的DNA已侵入大肠杆菌

D. 大肠杆菌裂解后释放出的子代噬菌体大部分都具有放射性

**参考答案：**

C

【分析】

保温的目的：让噬菌体充分侵染大肠杆菌；搅拌的目的：把蛋白质外壳和大肠杆菌分离开来。

【详解】A、噬菌体是病毒，必须寄生在细胞中才能增殖，所以要用含$^{32}P$的大肠杆菌培养并标记噬菌体，A错误；

B、搅拌的目的是使噬菌体的蛋白质外壳与大肠杆菌分开，B错误；

C、沉淀物的放射性高，表明噬菌体的DNA已侵入大肠杆菌，C正确；

D、大肠杆菌裂解后释放出的子代噬菌体中，只有少部分具有放射性，D错误。

故选：C。

【点睛】易错点：噬菌体的DNA带$^{32}P$标记，大肠杆菌体内的原料脱氧核苷酸不带标记，故子代噬菌体中只有2个带标记。

11. 通过对胎儿或新生儿的体细胞组织的切片或血涂片观察，难以发现的遗传病是:（　　）

A．苯丙酮尿症携带者　　B．21三体综合征

C．猫叫综合征　　D．镰刀型细胞贫血症

**参考答案：**

A

12. 能够反应细胞膜具有选择透过性功能特点的实例有

①白细胞吞噬病菌

②细胞膜外$K^+$的浓度远低于膜内

③变形虫的变形运动

④唾液腺细胞分泌唾液淀粉酶

⑤海带细胞内的$I^-$浓度远远高于海水的中的$I^-$浓度

A．①③④　　B．②④⑤

C．①③　　D．②⑤

**参考答案：**

D

13.下列有关 T2 噬菌体、硝化细菌和水绵的叙述，正确的是（　　）

A. T2 噬菌体和硝化细菌既属于细胞层次也属于个体层次

B. T2 噬菌体和硝化细菌都能通过有氧呼吸将有机物彻底氧化分解

C. 硝化细菌和水绵都具有双层膜的细胞器且都能合成有机物

D. T2 噬菌体、硝化细菌和水绵所属的生态系统组成成分不同

**参考答案：**

D

$T_2$噬菌体是一种DNA病毒，不具有细胞结构，不具有生命系统的任何层次，A错误；$T_2$噬菌体是一种DNA病毒，不具有细胞结构，不能进行有氧呼吸，B错误；硝化细菌属于原核生物，其细胞中只有核糖体一种细胞器，而核糖体是不具有膜结构的细胞器，C错误；硝化细菌能进行化能合成而自养，水绵能进行光合作用而自养，二者在生态系统中均属于生产者，而$T_2$噬菌体只能寄生在活细胞中才能生存，在生态系统中属于消费者，D正确。

【点睛】解答本题关键能理清原核细胞和真核细胞形态结构的异同，知道原核生物只有唯一的细胞器－核糖体，知道病毒不属于生命系统的层次。

14.

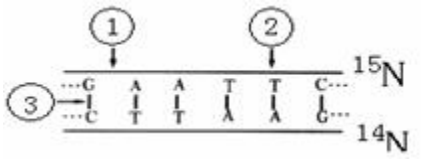
基因型为YyRr的个体与基因型为YYRr的个体杂交，按自由组合定律遗传，子代的基因型有

A. 2种　　B. 4种　　C. 6种　　D. 8种

**参考答案：**

**答案：C**

15.关于右图中DNA分子片段的说法，不正确的是




A．把DNA放在含$^{15}N$的培养液中复制两代，子代中含$^{15}N$的DNA单链占总链的7/8

B．②处的碱基对缺失可导致基因突变

C．该DNA的特异性表现在碱基(A+C）与(T+G)的比例上

D．*Eco*RI限制酶作用于①部位，解旋酶作用于③部位

**参考答案：**

**答案：C**

16.下列关于蛋白质的叙述中，正确的是（　　）

A．蛋白质是酶，其基本组成单位是氨基酸

B. 蛋白质都是由20种氨基酸组成

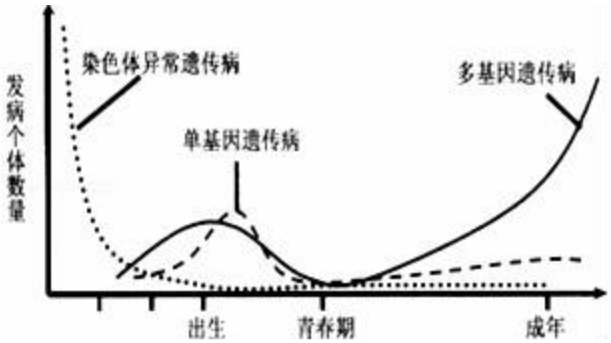
C.蛋白质是肽链以一定的方式形成具有复杂空间结构的高分子化合物

D．各种蛋白质都含有C、H、O、N、P等元素

**参考答案：**

C

17.各类遗传病在人体不同发育阶段的发病风险如图所示，据图说法正确的是（　　）




A．患多基因遗传病的胎儿，常因在胎儿期自发流产而不出生

B．新生婴儿和儿童容易患染色体疾病

C．各种遗传病在青春期的患病率很低

D．多基因遗传病的发病率随着年龄的增加而下降

**参考答案：**

C

【分析】分析题图曲线：染色体异常遗传病在胎儿期发病率较高，在出生后发病率显著降低；多基因遗传病从胎儿期到出生后发病率逐渐升高，出生到青春期逐渐降低，在由青春期到成年发病率显著增加；单基因遗传病在出生后发病率迅速达到高峰，随着年龄的增长逐渐降低，青春期后略有回升．

【解答】解：A、由图可知，多基因遗传病的显著特点是成年人发病风险显著增加，A错误；

B、由图可知，胎儿期易患染色体病，B错误；

C、由图可知，各类遗传病在青春期发病率都很低，C正确；

D、由图可知，多基因遗传病的发病率随着年龄的增加而升高，D错误．

故选：C．

【点评】本题的知识点是人类遗传病的类型和特点，旨在考查学生分析题图获取信息的能力，理解所学知识的要点，把握知识的内在联系形成知识网络的能力并应用相关知识对某些生物学问题进行解释、推理、判断的能力．

18. 能识别DNA分子中特定核苷酸序列的是

A．DNA酶　　B．解旋酶

C．DNA连接酶　　D．RNA聚合酶

**参考答案：**

**答案：D**

19. 下列有关叶绿体与线粒体的说法正确的是（　）

A．叶绿体增大膜面积的方式与线粒体相同

B．叶绿体中的色素都分布在类囊体薄膜上，酶都分布在基质中

C．叶绿体产生的$O_2$除供自身利用外，还可被线粒体利用

D．叶绿体和线粒体都是具有双层膜结构的细胞器

**参考答案：**

D

20.

果酒的制作离不开酵母菌，在配制酵母菌的培养基时，常添加一定浓度的葡萄糖液，如果葡萄糖浓度过高，反而会抑制酵母菌的生长，其原因最可能是

A．葡萄糖被合成了淀粉　　B．酵母菌细胞失水

C．改变了培养液的pH　　D．酵母菌发生了变异

**参考答案：**

B

21. 下列有关细胞结构和功能的说法中，不正确的是

A. 细胞膜中的磷脂是一种由甘油，脂肪酸和磷酸组成的分子

B. 光能自养型生物的体细胞中可以不含有叶绿体

C. 需氧生物的体细胞中可以不含线粒体

D. 细菌细胞增殖的方式为无丝分裂

**参考答案：**

D

A．磷脂分子分为亲水端和疏水端，是一种由甘油、脂肪酸和磷酸等所组成的分子，A

正确；

B．蓝藻是光能自养型原核生物，细胞中不含叶绿体，B正确；

C．好氧菌是原核生物，细胞中不含线粒体，C正确；

D．细菌是原核生物，细胞增殖方式为二分裂，D错误；

答案选D。

22.下列关于生物的变异与进化的叙述，正确的有

A. 人类猫叫综合征与红绿色盲的机理均为基因突变

B. 两条同源染色体间的交叉互换属于染色体结构变异

C. 基因频率的改变标志着新物种的形成

D. 种群是进化的基本单位，也是物种存在的形式

**参考答案：**

D

本题考查生物变异与进化的知识，要求考试掌握生物变异的类型，掌握人类遗传病的类型及其原因，明确生物进化的标志是种群基因频率的改变，而新物种形成的标志是出现生殖隔离。

人类猫叫综合征是由染色体结构缺失而引起的遗传病，红绿色盲的致病机理为基因突变，A错误；两条同源染色体间的交叉互换属于基因重组，B错误；

基因频率的改变标志着生物进化，而新物种形成的标志是出现生殖隔离，C错误；

种群是生物进化的基本单位，也是物种存在的形式，D正确。

【点睛】易错知识点拨：

1.人类遗传病的致病原因有多种，如猫叫综合征是由染色体结构缺失而引起的遗传病，红绿色盲是基因突变引起的遗传病，21三体综合症是染色体数目变异引起的遗传病，需注意区分，不能混淆。

2.基因重组有两种类型，减数分裂过程中一对同源染色体内部的两条非姐妹染色单体间的交叉互换属于基因重组，而同源染色体之间的两条非姐妹染色单体间的交叉互换属于染色体结构变异中的易位，也需要注意区分。...

3.种群既是生物进化的基本单位，也是生物繁殖的基本单位；生物进化的标志是种群基因频率的改变，新物种形成的标志是出现生殖隔离，要加深对现代生物进化理论的理解和总结，注意对易混淆知识的区分。

23.

现有DNA分子的两条单链均只含有$^{14}N$（表示为$^{14}N^{14}N$）的大肠杆菌，若将该大肠杆菌在含有$^{15}N$的培养基中繁殖两代，再转到含有$^{14}N$的培养基中繁殖一代，则理论上DNA分子的组成类型和比例分别是（　　）

A. 有$^{15}N^{14}N$和$^{14}N^{14}N$两种，其比例为1:3

B. 有$^{15}N^{15}N$和$^{14}N^{14}N$两种，其比例为1:1

C. 有$^{15}N^{15}N$和$^{14}N^{14}N$两种，其比例为3:1

D. 有$^{15}N^{14}N$和$^{14}N^{14}N$两种，其比例为3:1

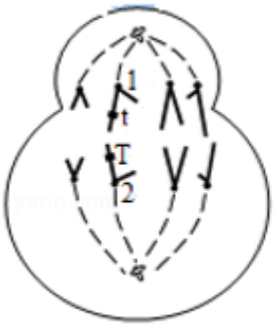
**参考答案：**

D

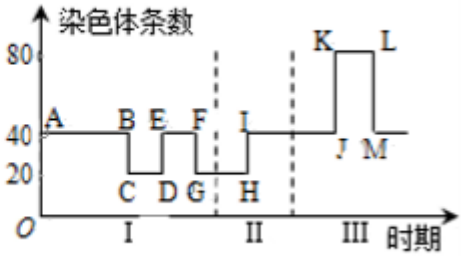
将含有$^{14}N^{14}N$的大肠杆菌置于含有$^{15}N$的培养基中繁殖两代后，由于DNA的半保留复制，得到的子代DNA为2个$^{14}N^{14}N$－DNA和2个$^{14}N^{15}N$－DNA，再将其转到含有$^{14}N$的培养基中繁殖一代，会得到6个$^{15}N^{14}N$－DNA和2个$^{14}N^{14}N$－DNA，比例为3：1，D正确。

24.

图甲为XY型性别决定的家鼠细胞分裂某时期的示意图（部分染色体），图乙为某个细胞发生三个连续生理过程时细胞中染色体条数的变化曲线．下列分析正确的是（ ）



图甲



图乙

A. 完成家鼠基因组计划时需要测定20条染色体上的DNA序列

B. 图甲细胞所处时期对应于图乙中的EF时期

C. 图乙中时期DE和时期HI染色体数量变化的原因相同

D.

图甲中染色体1和2的相同位置上分别为t和T基因，这种现象产生的原因是等位基因分离

**参考答案：**

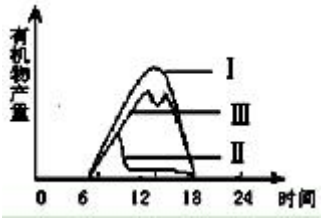
B

试题分析：家鼠是XY型性别决定的生物，体细胞内含有20对同源染色体，完成家鼠基因组计划时需要测定19+X+Y共21条染色体上的DNA序列，A错误；图甲细胞处于减数第二次分裂后期，对应于图乙中的EF时期，B正确；图乙中时期DE发生着丝点分裂，时期HI发生了受精作用，二者染色体数量变化的原因不同，C错误；图甲中染色体1和2的相同位置上分别为t和T基因，这种现象产生的原因是基因突变或交叉互换，D错误。

考点：本题考查基因组计划与细胞分裂的相关知识，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；能从图形中获取有效信息，运用所学知识与观点，通过比较、分析与综合等方法对某些生物学问题进行解释、推理，做出合理判断或得出正确结论的能力。

25.

初春在密闭透明玻璃温室内，一天中的光照强度与温室内植物制造有机物量分别如图中曲线Ⅰ、曲线Ⅱ所示。在采取某项措施后，温室内植物制造有机物量如图中曲线Ⅲ所示。采取的这项措施是




A．降低温度　　B．提高温度

C．增加$CO_2$浓度　　D．增加$O_2$浓度

**参考答案：**

26. 下列关于胚胎发育和胚胎工程的叙述，正确的是

A. 在动物的饲料中添加一定量的促性腺激素能促使超数排卵

B. 滋养层细胞发育成胎儿的胎膜和胎盘等结构发生在囊胚期

C. 若在囊胚期进行胚胎分割，内细胞团需均等分割，滋养层则不必

D. 从动物体内获取的精子能直接与卵细胞结合完成受精过程

**参考答案：**

C

促性腺激素的化学本质是蛋白质，不能口服，应该静脉注射，A错误；囊胚期细胞开始分化形成滋养层细胞和内细胞团细胞，因此滋养层细胞发育成胎儿的胎膜和胎盘等结构发生在囊胚期之后，B错误；若在囊胚期进行胚胎分割，需要将内细胞团进行均等分割，否则会影响分割后胚胎的恢复和进一步发育，而滋养层则不必均等分割，C正确；从动物体内获取的精子需要获能后才能与成熟的卵细胞结合完成受精过程，D错误。

27. 下列有关细胞叙述正确的是（　　）

A．核糖体是蛋白质的“装配机器”，由蛋白质和rRNA组成，不含磷脂

B．溶酶体合成多种水解酶，能吞噬并杀死侵入细胞的病毒和病菌

C．中心体在洋葱根尖分生区细胞有丝分裂过程中发挥重要作用

D．酵母菌细胞不具有染色体，其代谢类型是兼性厌氧型

**参考答案：**

A

【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、溶酶体是由高尔基体断裂产生，单层膜包裹的小泡，溶酶体为细胞浆内由单层脂蛋白膜包绕的内含一系列酸性水解酶的小体．是细胞内具有单层膜囊状结构的细胞器，溶酶体内含有许多种水解酶类，能够分解很多种物质，溶酶体被比喻为细胞内的“酶仓库”“消化系统”．

2、中心体存在于动物细胞和低等植物细胞中，与细胞的有丝分裂有关．

3、核糖体是无膜的细胞器，由RNA和蛋白质构成，分为附着核糖体和游离核糖体，是合成蛋白质的场所．所有细胞都含有核糖体．

4、酵母菌是一种单细胞真菌，在有氧和无氧的条件下都能生存，属于兼性厌氧菌．

【解答】解：A、核糖体是蛋白质的“装配机器”，由蛋白质和rRNA组成，不含磷脂，A正确；

B、溶酶体内的水解酶属于蛋白质，蛋白质是由核糖体合成的，B错误；

C、中心体存在于动物细胞和低等植物细胞中，而洋葱根尖分生区细胞属于高等植物细胞，C错误；

D、酵母菌细胞具有染色体，其代谢类型是兼性厌氧型，D错误．

故选：A．

【点评】本题考查各种细胞器的结构和功能，酵母菌的结构等相关知识，意在考查考生的识记能力和理解所学知识要点，把握知识间内在联系，形成知识网络结构的能力；能运用所学知识，准确判断问题的能力．

28. 下列有关细胞中化合物的叙述，正确的是

A. 淀粉和蔗糖彻底水解得到的单糖都是葡萄糖

B. 母乳中的乳糖可以被小肠绒毛上皮细胞直接吸收

C. 细胞中的有机物都能为细胞的生命活动提供能量

D. 若某生物的核酸只由4种核苷酸组成，则该生物一定不是细胞生物

**参考答案：**

D

淀粉彻底水解得到的单糖都是葡萄糖，蔗糖彻底水解得到的单糖是葡萄糖和果糖，A错误；母乳中的乳糖属于二糖，不能被小肠绒毛上皮细胞直接吸收，B错误；细胞中的有机物并不都能为细胞的生命活动提供能量，例如纤维素是构成植物细胞的细胞壁的主要成分，不能为植物细胞的生命活动提供能量，C错误；若某生物的核酸只由4种核苷酸组成，则该生物只含有一种核酸，因此该生物一定不是细胞生物，而是一种病毒，D正确。

29.

用经过处理后的鸡粪沼液来培养小球藻，以降低沼液中的氨氮、总磷等含量。下列叙述正确的是（）。

A. 鸡粪便中所含的能量属于鸡未摄入的能量

B. 此生态系统中，小球藻既是生产者，又是分解者

C. 小球藻吸收沼液中的无机氮可用于合成自身的淀粉

D. 对鸡粪沼液的处理能提高能量的利用率

**参考答案：**

D

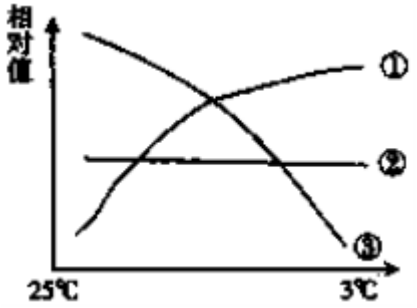
【分析】

同化量 = 摄入上一营养级的能量-粪便中的能量=呼吸消耗以热能形式散失的能量+流向下一营养级的能量+流向分解者的能量+未被利用的能量

【详解】由于摄入上一营养级的能量=同化量+粪便中的能量，故鸡粪便中所含的能量属于鸡摄入的能量，A错误；小球藻能够通过光合作用将无机物转化成有机物并储存能量，故小球藻属于生产者，不属于分解者，B错误；淀粉的组成元素为C、H、O，故无机氮不可用于合成自身的淀粉，C错误；用鸡粪沼液培养小球藻可实现能量的多级利用，提高能量的利用率，D正确。因此，本题答案选D。

30.

图中三条曲线分别表示当环境温度从25℃降到3℃时，小白鼠体内甲状腺激素含量、抗利尿激素、耗氧量及酶活性的变化情况，分别对应正确的序号为




A. ①②③③

B. ①③③③

C. ③①②②

D. ①③①②

**参考答案：**

D

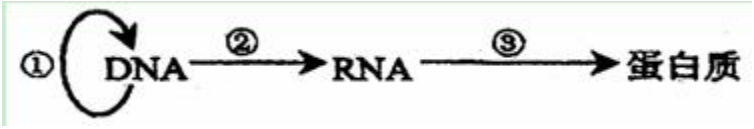
小白鼠为恒温动物，外界温度降低时，小白鼠为维持体温，需要增加代谢速率，所以甲状腺激素含量增加，对应曲线①；温度降低，则汗腺分泌变少，内环境渗透压降低，抗利尿激素分泌减少，对应曲线③；环境温度下降，甲状腺激素的含量增多，细胞耗氧量增加，对应曲线①；小白鼠为恒温动物，外界温度降低时，小白鼠为维持体温，所以酶的活性不变，对应曲线②，故选D。

【考点定位】体温调节

【名师点睛】甲状腺激素的生理作用：一是促进幼年动物个体的发育；二是促进新陈代谢，加速体内物质的氧化分解；三是提高神经系统的兴奋性；寒冷时，甲状腺激素的含量增多，便于氧化分解生成更多的能量来维持体温；因为天气变冷导致从皮肤蒸发的水分减少，而根据水代谢平衡得，尿量增多。

31.

图示细胞内遗传信息传递过程。在记忆B细胞和浆细胞内，所能进行的生理过程是




A．两者都只有①　　B．前者只有①，后者有①、②和③

C．两者都只有② 和③

D．前者有①、②和③，后者只有②、③

**参考答案：**

D

32.

人体内某细胞正进行减数分裂，其内有44条常染色体与2条X染色体，此细胞不可能是

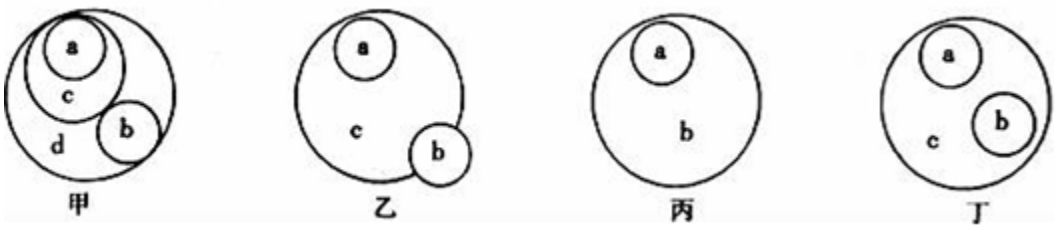
①初级精母细胞 ②次级精母细胞 ③初级卵母细胞 ④卵细胞

A．①④　　B．①③　　C．①②　　D．①②④

**参考答案：**

A

33. 如图所示的概念图作出的判断，不正确的是（　　）




A．若甲图中a和b分别代表乳酸菌和蓝藻，d可以代表原核生物

B．乙图能体现酶（c）、蛋白质（a）和胆固醇类物质（b）的关系

C．丙图表示糖（b）和糖原（a）的关系

D．丁图可体现出真核细胞（c）、核糖体（a）和线粒体（b）的关系

**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；蛋白质的结构和功能的综合；糖类的种类和作用的综合．

【分析】乳酸菌属于细菌，细菌和蓝藻均属于原核生物．酶多数是蛋白质，少数是RNA．糖原是动物体内特有的多糖．核糖体、线粒体、内质网、高尔基体等均为真核生物细胞普遍存在的细胞器．

【解答】解：A、原核生物包括细菌、蓝藻、放线菌、支原体等，而乳酸菌属于细菌，故A正确；

B、酶多数是蛋白质，少数是RNA，故B错误；

C、糖原属于糖类中的多糖，故C正确；

D、核糖体和线粒体是真核细胞中普遍存在的细胞器，故D正确．

故选：B．

【点评】本题考查了原核生物、酶的化学本质、糖类的分类和细胞器的分布等方面的知识，意在考查考生的分析能力、理解所学知识的要点，把握知识间的内在联系的能力．

34. 下列有关单倍体的叙述中，不正确的是

A. 未经受精的卵细胞发育成的个体一定是单倍体

B. 细胞内有两个染色体组的生物体可能是单倍体

C. 由生物的雄配子发育成的个体一定是单倍体

D. 基因型是AAABBBCcc的植物一定是单倍体

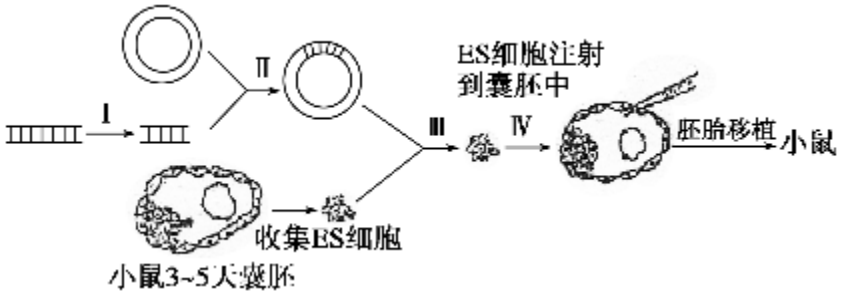
**参考答案：**

D

35.

(**多项**)如图为某科研小组采用“基因靶向”技术先将小鼠的棕褐毛色基因导入黑色纯种小鼠的胚胎干细胞(ES细胞)

中，再将改造后的胚胎干细胞移植回囊胚继续发育成小鼠的过程。据图分析正确的是




A．该过程使用的工具酶有DNA连接酶和限制性核酸内切酶

B．完成第Ⅱ步操作得到由两个DNA切段连接成的产物，必定是载体与棕褐毛色基因形成的重组DNA分子

C．第Ⅲ步操作后，还需筛选目的基因已成功转移的胚胎干细胞，才能将该胚胎干细胞注射到囊胚中

D．改造后的胚胎干细胞移植回囊胚继续发育成小鼠，其根本原因是细胞核中含有一整套的遗传物质

**参考答案：**

ACD

36. 密封地窖中保存水果，可以保存较长时间，主要原因是

（　）

A．温度恒定，水果抗病能力强　　B．温度适宜，易保存水分

C．阴暗无光，不易过快成熟　　D．$CO_2$浓度增加，抑制呼吸作用

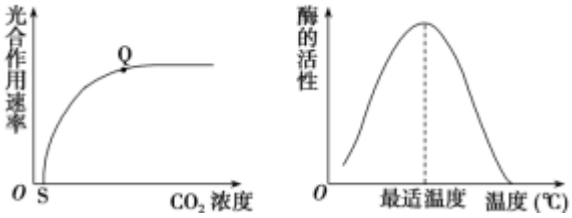
**参考答案：**

D

37.

下表是某科研小组研究光合作用强度时所得到的部分结果，请结合温度影响酶的曲线和$CO_2$浓度影响光合作用速率的曲线判断，相关分析正确的是（　　）

| 改变的条件 | M | N |
|---|---|---|
| 测定的光合作用强度 | P | K |




A. 若改变的条件为温度，且P>K，则M>N

B. 若改变的条件为PH，且M>N，则P>K

C. 若改变的条件为$CO_2$浓度，且P>K，则M>N

D. 若改变的条件为$CO_2$浓度，且M>N，则P>K

**参考答案：**

C

【分析】

本题以题图的形式考查了酶的特性，旨在考查考生分析题干信息，获取有效信息的能力。

【详解】据图可知，当温度超过最适温度时，随温度增大，酶的活性减弱，导致光合作用强度减弱，故若改变的条件为温度，且P＞K，则M＞N或M＜N，A错误；同理，PH也会影响酶的活性，若改变的条件为PH，且M>N，则P>K或P＜K，B错误；据图可知，S点为$CO_2$补偿点，Q点是$CO_2$饱和点，若改变的条件为$CO_2$浓度，当M＞N处于$CO_2$浓度饱和点之后时，则光合作用强度不变，即P=K，当M＞N处于$CO_2$浓度饱和点之前时，则光合作用强度随$CO_2$浓度增大而增强，即P＞K，D错误；由上述分析：若改变的条件为$CO_2$浓度，且P＞K，则说明一定是在$CO_2$浓度饱和点之前提高了$CO_2$浓度，则可推出M＞N，C正确。

【点睛】在最适宜的温度和pH条件下，酶的活性最高；温度和pH偏高或偏低，酶的活性都会明显降低；在过酸、过碱或温度过高条件下酶会变性失活，而在低温条件下酶的活性降低，但不会失活。

38.

有一种家鼠，当用黄色鼠和灰色鼠杂交，得到的子一代黄色和灰色两种鼠的比例是1∶1。将子一代中黄色鼠交配，子二代中的黄色和灰色比例是2∶1。对上述现象的解释中不正确的是

A．家鼠的这对性状中黄色对灰色显性　　B．该种家鼠中黄色个体一定为杂合体

C．显性纯合子在胚胎时期已死亡　　D．家鼠皮毛性状的遗传不遵循孟德尔规律

**参考答案：**

D

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/218111055121006054