山东省聊城市行知中学高三生物模拟试题含解析

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.

一对夫妻中，男性色觉正常，女性色盲，婚后生了一个性染色体为XXY的色觉正常的儿子，产生这种染色体变异的细胞和时期分别是 ( )

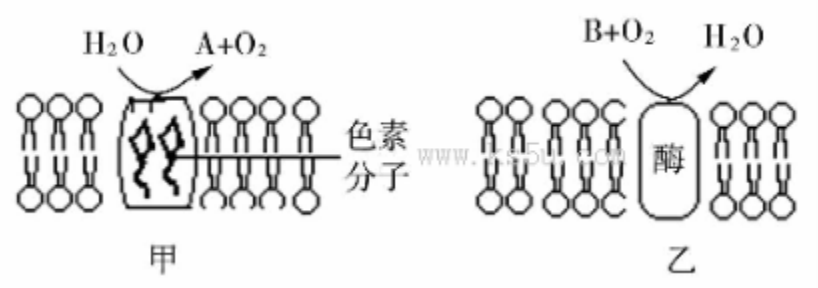
A．卵细胞、减数第一次分裂后期 B．卵细胞、减数第二次分裂后期

C．精子、减数第一次分裂后期 D．精子、减数第二次分裂后期

参考答案：

C

2. 下图为叶肉细胞中的两种膜结构示意图及发生的相关反应。下列叙述错误的是



A. 图中的两种生物膜分别存在于叶绿体、线粒体中

B．图甲中的A物质是NADPH，图乙中的B可来自葡萄糖的分解

C．甲乙两种生物膜上除产生上述物质外，还均可产生ATP

D．甲乙两种膜上生化反应都需要光照和适宜的温度

参考答案：

D

3. 科研人员以抗四环素基因为标记基因，通过基因工程的方法让大肠杆菌生产鼠的β-珠蛋白，治疗鼠的镰刀型细胞贫血症。下列相关实验设计中，不合理的是

A. 利用小鼠DNA分子通过PCR克隆出β-珠蛋白基因的编码序列

B. 用编码序列加启动子、抗四环素基因等元件来构建表达载体

C. 用Ca^{2+}处理大肠杆菌后，将表达载体导入具有四环素抗性的大肠杆菌中

D. 用含有四环素的培养基筛选出已经导入β-珠蛋白编码序列的大肠杆菌

参考答案：

C

试题分析：小鼠DNA分子含有β-珠蛋白基因，可以PCR克隆出β-珠蛋白基因的编码序列，A正确。目的基因表达载体必须含有目的基因、启动子、终止子、标记基因等，B正确。将表达载体导入没有四环素抗性的大肠杆菌中，才能用含有四环素的培养基筛选出已经导入β-珠蛋白编码序列的大肠杆菌，C错，D正确。

考点：本题考查了基因工程的相关内容，意在考查考生能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，做出合理的判断或得出正确的结论能力。

4.下列关于生物实验的叙述不正确的是

A. 健那绿染液可以使活细胞中的线粒体呈现蓝绿色,而细胞质接近无色

B. 使用台盼蓝染液对动物细胞进行染色,死的细胞会被染成蓝色,而活的细胞不着色

C. 利用血细胞计数板进行计数时,滴菌液→盖盖玻片→吸去多余菌液→显微镜下观察计数

D. 制作观察根尖有丝分裂装片实验中,经解离液处理后的细胞都已死亡

参考答案：

C

【分析】

观察洋葱根尖有丝分裂实验的步骤：解离（使组织中的细胞相互分离开来）、漂洗（洗去解离液）、染色（用龙胆紫、醋酸洋红等碱性染料）、制片、观察（先低后高）

【详解】健那绿染液是活性染料，可以使活细胞中的线粒体呈现蓝绿色，而细胞质接近无色，A正确；在鉴别死细胞和活细胞时，常用“染色排除法”，例如使用台盼蓝染色，活的细胞被染成蓝色，死的细胞不能被染色，从而进行判断，B正确；用血细胞计数板时，应先放置盖玻片，在盖玻片的边缘滴加培养液，待培养液从边缘处自行渗入计数室，吸去多余培养液，再进行镜检，若先滴加酵母菌培养液后盖盖玻片，容易使盖玻片下出现气泡，导致结果偏小，C错误；制作并观察洋葱根尖细胞有丝分裂的临时装片制作过程中，要用到解离液进行解离。而解离液是由盐酸和酒精配制而成的，经解离液处理后的细胞都已死亡，D正确。故选C。

5.

浙江慈溪采用聚乙烯发泡板为人工浮床，在富营养化污水中栽培绿萝、美人蕉和龟背竹，从而使污染水体得到净化。下列关于人工浮床净化水体机理的叙述，正确的是

①植物吸收水中悬浮物，提高水体透明度　②植物吸收水中的NO_3^-、PO_4^{3-}等，降低水中氮、磷等含量

③浮床遮挡部分光，抑制浮游藻类的生长繁殖，防止水华发生

④浮床下方水体氧浓度升高，减少微生物种类和数量

A．①④　　B．②④　　C．②③　　D．①③

参考答案：

C

6. 下列关于细胞结构和功能的叙述中，正确有

①神经细胞、根尖分生区细胞不是都有细胞周期，但化学成分却不断更新

②T_2噬菌体、肺炎双球菌、烟草都含有DNA

③抑制细胞膜载体活性及线粒体功能的因素，都会影响协助扩散

④蓝藻细胞中含有藻蓝素和叶绿素，能进行光合作用

⑤酶加速反应进行的原理是酶能降低化学反应的活化能

⑥人体内不再分裂的体细胞中共有46个DNA分子

⑦蛙的成熟红细胞常被选为获取纯净细胞膜的材料

A. ②③⑤⑦　　B. ①②⑤⑥⑦　　C. ①②④⑤　　D. ②⑤⑥

参考答案：

C

7.

下列关于真核生物的核DNA分子中（A+C）/（G+T）与（A+T）/（G+C）两个比值的叙述，正确的是

A. 碱基序列不同的双链DNA分子，前一比值不同

B. 后一个比值越大，双链DNA分子的稳定性越高

C. 当两个比值相同时，可判断这个DNA分子是双链

D. 经半保留复制得到的DNA分子，前一比值等于1

参考答案：

D

真核生物的DNA分子为双链DNA，双链DNA中A=T，G=C，（A+C）/（G+T）=1，D项正确；碱基序列不同的双链DNA分子，（A+T）/（G+C）不同，A项错误；A—T之间有两个氢键，G—C之间有三个氢键，（A+T）/（G+C）比值越大，双链DNA分子的稳定性越低，B项错误；单链DNA分子中（A+C）/（G+T）与（A+T）/（G+C）两个比值也可能相同，C项错误；

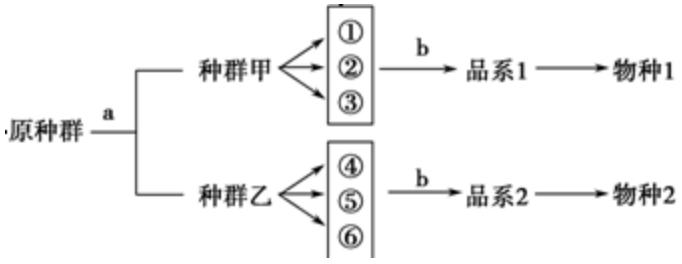
【点睛】DNA单链、双链的判断：

（1）若DNA分子中A=T，G=C，（A+C）/（G+T）=1，则可能是DNA双链，也可能是DNA单链。

（2）若DNA分子中A≠T，G≠C，（A+C）/（G+T）≠1，则一定不是DNA双链。

8.

大约一万年前，某大峡谷中的松鼠被一条河流分隔成两个种群，两个种群现在已经发生了明显的分化，过程如图所示，相关说法正确的是(　　)



A．地球上新物种的形成都必须先经历a过程

B．b过程的实质就是定向改变种群的基因频率

C．①～⑥只能表示物种形成过程中基因突变是不定向的

D．品系1和品系2种群基因库出现了较大差异，立刻形成物种1和物种2

参考答案：

B

解析：图a为地理隔离，b为自然选择。多倍体的形成，可以不经过地理隔离形成新物种。①～⑥表示物种形成过程中变异是不定向，包括基因突变、基因重组和染色体变异。新物种的形成往往需要经过长期的自然选择形成的。

9. 孟德尔验证“分离定律”假说的证据是（　　）

A．亲本产生配子时，成对的等位基因发生分离

B．杂合子与隐性亲本杂交后代发生1：1的性状分离比

C．杂合子自交产生3：1的性状分离比

D．两对相对性状杂合子产生配子时非等位基因自由组合

参考答案：

B

【考点】基因的分离规律的实质及应用；基因的自由组合规律的实质及应用.

【专题】教材经典实验；基因分离定律和自由组合定律.

【分析】1、孟德尔对一对相对性状的杂交实验的解释：（1）生物的性状是由细胞中的遗传因子决定的；（2）体细胞中的遗传因子成对存在；（3）配子中的遗传因子成单存在；（4）受精时雌雄配子随机结合.

2、孟德尔一对相对性状的杂交试验中，实现3：1的分离比必须同时满足的条件是：F_1形成的配子数目相等且生活力相同，雌、雄配子结合的机会相等；F_2不同的基因型的个体的存活率相等；等位基因间的显隐性关系是完全的；观察的子代样本数目足够多.

3、测交的定义是孟德尔在验证自己对性状分离现象的解释是否正确时提出的，为了确定子一代是杂合子还是纯合子，让子一代与隐性纯合子杂交，这就叫测交．在实践中，测交往往用来鉴定某一显性个体的基因型和它形成的配子类型及其比例.

【解答】解：孟德尔验证“分离定律”假说的实验是测交实验，验证“分离定律”假说的证据是测交实验的实验现象．即测交后代的性状分离比.

A、亲本产生配子时，成对的等位基因发生分离是基因分离定律的实质，A错误；

B、杂合子与隐性亲本杂交后代发生1：1的性状分离比是测交后代的性状表现，是验证“分离定律”假说的证据，B正确；

C、杂合子自交产生3：1的性状分离比，是需要解释的遗传现象，C错误；

D、两对相对性状杂合子产生配子时非等位基因自由组合，是对自由组合现象的解释，D错误.

故选：B.

【点评】本题考查孟德尔遗传实验，要求考生识记孟德尔遗传实验过程及孟德尔对一对相对性状的杂交实验的解释；识记测交的概念及意义，明确测交可以用来鉴定某一显性个体的基因型和它形成的配子类型及其比例.

10.

家蚕性别决定方式为ZW型，其幼虫结茧情况受一对等位基因L(结茧)和Lm(不结茧)控制。在家蚕群体中，雌蚕不结茧的比例远大于雄蚕。下列叙述正确的是

A. Z、W染色体的形态大小不同，不属于同源染色体

B. L和Lm基因都位于Z染色体上，Lm基因为隐性基因

C. 雄蚕产生的Lm配子的数量比雌蚕的少

D. 雄蚕不结茧的基因型为$Z^{L}Z^{L}$和$Z^{L}Z^{Lm}$

参考答案：

B

【分析】

分析题意可知，家蚕的性别决定方式是ZW型，即雌家蚕为ZW，雄家蚕为ZZ。

【详解】Z、W染色体尽管形态大小不同，但属于同源染色体，在减数分裂过程能联会，A错误；若L基因和L^{m}基因位于Z染色体上，L^{m}基因为隐性基因，则雌家蚕不结茧基因型为$Z^{Lm}W$，雄蚕不结茧的基因型为$Z^{Lm}Z^{Lm}$，在家蚕群体中，雌蚕不结茧的比例远大于雄蚕不结茧的比例，符合题意，B正确；雄蚕（$Z^{L}Z^{L}$、$Z^{L}Z^{Lm}$和$Z^{Lm}Z^{Lm}$）产生的L^{m}配子的数量为1/2，雌蚕（$Z^{L}W$和$Z^{Lm}W$）产生的L^{m}配子的数量为1/4，C错误；雄蚕结茧的基因型为$Z^{L}Z^{L}$和$Z^{L}Z^{Lm}$，雄蚕不结茧的基因型为$Z^{Lm}Z^{Lm}$，D错误。故选B。

【点睛】本题考查基因分离定律和伴性遗传的相关知识，意在考查学生的识记能力和判断能力，运用所学知识综合分析问题和解决问题的能力。

11. 下列关于生物体、细胞及其组成成分的叙述中正确的是（　）

A．草履虫逃避有害刺激的行为属于非条件反射

B．所有生物进行生命活动的基本功能单位是细胞

C．利用基因工程技术，可以使细菌合成并分泌人类的某种糖蛋白

D．一个完整的植物细胞就是一个原生质体

参考答案：

B

12.

双亲表现正常，却生了一个患苯丙酮尿症的女儿和一个正常的儿子。那么这对夫妇再生一个正常的儿子且不携带致病基因的概率是（　　）

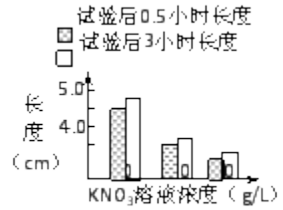
A．1／8　　B．1／4　　C．1／3　　D．3／4

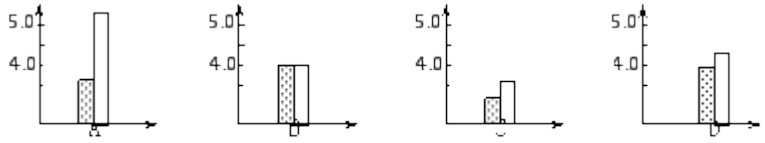
参考答案：

A

13.

用打孔器取同一萝卜5cm长的直方条，分成四组，其中3组分别置于20g/L、60g/L、80g/L的KNO_3溶液中，测量结果如右图所示。预测在40g/LKNO_3溶液中的测量结果最可能是（　　）





参考答案：

D

14. 真核生物编码蛋白质的基因经转录产生有功能的成熟的信使RNA的过程是（ ）

A. 转录后直接产生的信使RNA

B. 将内含子转录部分剪掉，外显子转录部分拼接而成

C. 将外显子转录部分剪掉，内显子转录部分拼接而成

D. A、B、C三种情况都有

参考答案：

B

15. 癌症是严重威胁人类健康的疾病之一，下列有关叙述正确的是

A．长期接触癌症患者的人细胞癌变几率增加

B．癌症是致癌因子引发的，患病几率与年龄无关

C．艾滋病患者比正常人患癌症的几率大

D．癌症病人的体细胞中没有抑癌基因

参考答案：

C

16. 下列各组物质或结构都含有N和P的是

A淀粉和肽键　　B、染色体和RNA

C.胰岛素和核苷酸　D纤维素和脂质

参考答案：

B

17. 下列各组生物中，细胞里没有核膜结构的一组是

A.草履虫　　B.变形虫和酵母菌

C.念珠藻和大肠杆菌　　D.牛和大白菜

参考答案：

C

18.

从某种病毒中提取出核酸，经测定，其碱基的组成中A与T含量相等，C与G的含量相等。下列叙述中错误的是

A. 该病毒不具有独立代谢的能力，其生命活动离不开细胞

B. 该病毒的核酸最可能为双链DNA

C. 该病毒不具有细胞核，但有拟核结构

D. 将其核酸彻底水解，可以得到6种小分子物质

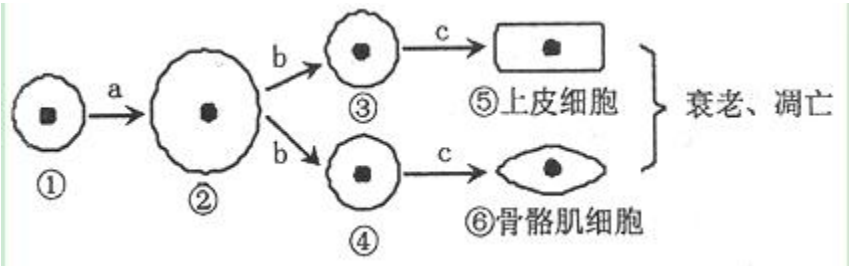
参考答案：

C

病毒不具有细胞结构，不具有独立代谢的能力，其生命活动离不开细胞，A正确；病毒只含有DNA或RNA，由于该病毒含有碱基T，故为DNA病毒，由于其碱基的组成中A与T含量相等，C与G的含量相等，符合碱基互补配对原则，据此可推断该病毒的核酸最可能为双链DNA，B正确；病毒不具有细胞结构，没有细胞核或拟核，C错误；该病毒为DNA病毒，只含有DNA一种核酸，DNA彻底水解可得到磷酸、脱氧核糖和含氮碱基（A、T、G、C）共1+1+4=6种小分子物质，D正确。

19.

下图为人体细胞的分裂、分化、衰老和凋亡过程的示意图，图中①一⑥为各个时期的细胞，a～c表示细胞所进行的生理过程。据图分析，下列叙述正确的是



A．⑤与⑥的基因型相同，蛋白质的种类也相同

B．细胞的衰老与凋亡就会引起人体衰老与死亡

C．若⑤⑥已失去分裂能力，则其细胞内遗传信息的流动方向为DNA—RNA一蛋白质

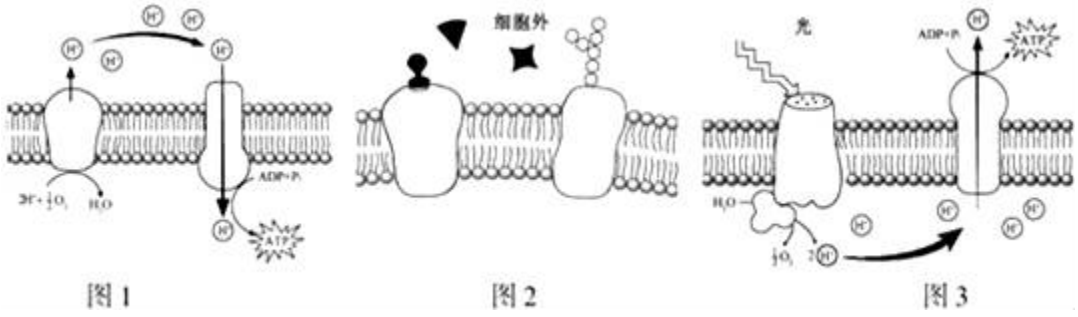
D．与①相比，②的表面积与体积的比值增大，与外界环境进行物质交换的能力增强

参考答案：

C

20.

生物膜系统在细胞的生命活动中发挥着极其重要的作用．如图1- 3表示生物膜结构及其所发生的部分生理过程．下列有关叙述错误的是（　　）



A．图1表示在线粒体内膜上进行的有氧呼吸第三阶段

B．图2表示细胞膜上受体蛋白具有特异性

C．图1和图3所示运输H+跨膜运输方式为主动运输

D．图1和图3所示运输H+的载体蛋白还具有催化作用

参考答案：

C

【考点】细胞膜系统的结构和功能.

【分析】1、图1表示H^+与O_2反应生成H_2O，该生物膜结构属于线粒体内膜，表示的生理过程是有氧呼吸第三阶段.

2、图2表示信号分子能与其糖蛋白结合，表示生物膜具有信息交流的功能.

3、图3表示H_2O分解成H^+与O_2，属于光反应，发生于叶绿体的类囊体薄膜.

【解答】解：A、图1表示H^+与O_2反应生成H_2O，该生物膜结构属于线粒体内膜，表示的生理过程是有氧呼吸第三阶段，A正确；

B、图2表示细胞膜上受体蛋白是糖蛋白，具有特异性，B正确；

C、从图1、图3所示的生理过程可知，伴随H^+的运输有ATP生成，并没有消耗能量，因此不属于主动转运，属于被动转运，C错误；

D、图1和图3所示细胞膜上的H+的载体蛋白具有运输和催化的功能，D正确.

故选：C.

21. 下列结构中的遗传物质，能形成染色体的是（　）

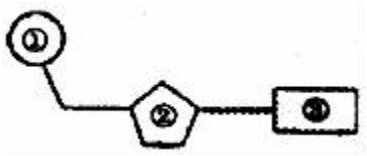
A．叶绿体、线粒体中的DNA　　B．受精卵细胞核内的DNA

C．细菌、蓝藻体内的DNA　　D．病毒体内的DNA或RNA

参考答案：

B

22. 如图表示核苷酸的模式图，下列说法错误的是（　　）



A．DNA和RNA组成的不同之处表现在②和③上

B．若③为腺嘌呤，则该核苷酸一定是腺嘌呤脱氧核苷酸

C．病毒体内的②只有一种，③有4种

D．人体内的②有两种，③有5种

参考答案：

B

【考点】核酸的基本组成单位.

【分析】1、核酸是遗传信息的携带者，是一切生物的遗传物质，在生物体的遗传、变异和蛋白质的生物合成中具有重要作用，细胞中的核酸根据所含五碳糖的不同分为DNA（脱氧核糖核酸）和RNA（核糖核酸）两种，构成DNA与RNA的基本单位分别是脱氧核苷酸和核糖核苷酸，每个脱氧核苷酸分子是由一分子磷酸、一分子脱氧核糖糖和一分子含氮碱基形成，每个核糖核苷酸分子是由一分子磷酸、一分子核糖和一分子含氮碱基形成.

2、脱氧核苷酸和核糖核苷酸在组成上的差异有：①五碳糖不同，脱氧核苷酸中的五碳糖是脱氧核糖，核糖核苷酸中的五碳糖是核糖；②碱基不完全相同，脱氧核苷酸中的碱基是A、T、G、C，核糖核苷酸中的碱基是A、U、G、C.

3、细胞生物（包括原核生物和真核生物）的细胞中含有DNA和RNA两种核酸、其中DNA是遗传物质，非细胞生物（病毒）中含有DNA或RNA一种核酸、其遗传物质是DNA或RNA.

4、分析题图：题图是核苷酸的结构模式图，其中①是磷酸，②是五碳糖，③是含氮碱基.

【解答】解：A、DNA和RNA组成的不同之处除了在②五碳糖（分别为脱氧核糖和核糖）方面不同外，在③含氮碱基（分别为A、T、G、C和A、U、G、C）方面也不完全相同，A正确；

B、若③为腺嘌呤，则该核苷酸是腺嘌呤脱氧核苷酸（此时②是脱氧核糖）或腺嘌呤核糖核苷酸（此时②是核糖），B错误；

C、病毒体内含有DNA或RNA一种核酸，其中含有的②五碳糖只有一种（脱氧核糖或核糖），③有4种（A、T、G、C或A、U、G、C），C正确；

D、人体内含有DNA和RNA两种核酸，其中含有的②五碳糖有两种（脱氧核糖和核糖），③含氮碱基有5种（A、T、G、C、U），D正确.

故选：B.

【点评】本题结合核苷酸的结构模式图，考查核酸的知识，考生识记核酸的种类、组成和分布，明确DNA和RNA两种核酸在构成上的异同是解题的关键.

【考点】蛋白质在生命活动中的主要功能.

【分析】蛋白质是生命活动的主要承担者，蛋白质的结构多样，在细胞中承担的功能也多样，①有的蛋白质是细胞结构的重要组成成分，如肌肉蛋白；②有的蛋白质具有催化功能，如大多数酶的本质是蛋白质；③有的蛋白质具有运输功能，如载体蛋白和血红蛋白；④有的蛋白质具有信息传递，能够调节机体的生命活动，如胰岛素；⑤有的蛋白质具有免疫功能，如抗体.

【解答】解：①参与血液中氧的运输的蛋白质是血红蛋白，①正确；

②生命活动的主要能源物质是糖类、不是蛋白质，②错误；

③构成羽毛和肌肉的主要成分是蛋白质（结构蛋白），③正确；

④参与血液中脂质的运输是固醇（脂质中的一种）、不是蛋白质，④错误；

⑤催化细胞内的化学反应是酶，酶大多数是蛋白质，⑤正确；

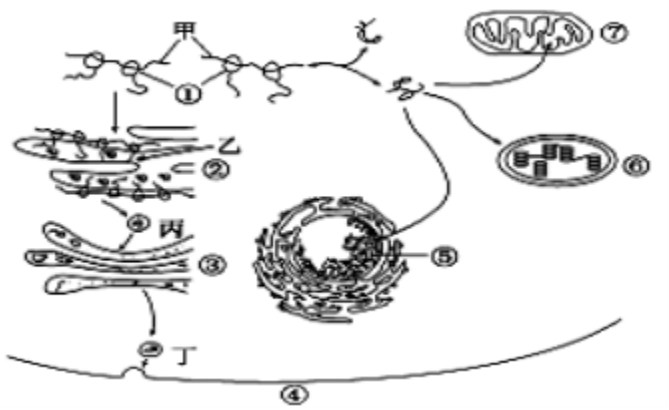
⑥植物细胞壁的主要成分是纤维素和果胶，、不是蛋白质，⑥错误.

故选：C.

【点评】本题考查蛋白质结构和功能多样性的知识，考生对蛋白质功能多样性的识记和理解是解题的关键.

23.

如图表示细胞内蛋白质合成后的去向和定位，其中①～⑦表示细胞结构，甲～丁表示结构中的物质。请据图回答：



(1)①～⑦中，不具膜结构的是_____

(填序号)，含有4层磷脂分子的结构是_____(填序号)。

(2)在结构⑦中进行的生理活动是_____

。请写出在结构⑥中进行的生理活动的总反应式_____

_____。

(3)甲表示的物质与丁物质在结构上的区别为_____。

(4)结构④表面的_____与细胞识别有关。

参考答案：

（1）①　⑤⑥⑦

（2）有氧呼吸第二第三阶段　　反应式略（2分）

（3）是否具有空间结构

（4）糖蛋白

24.

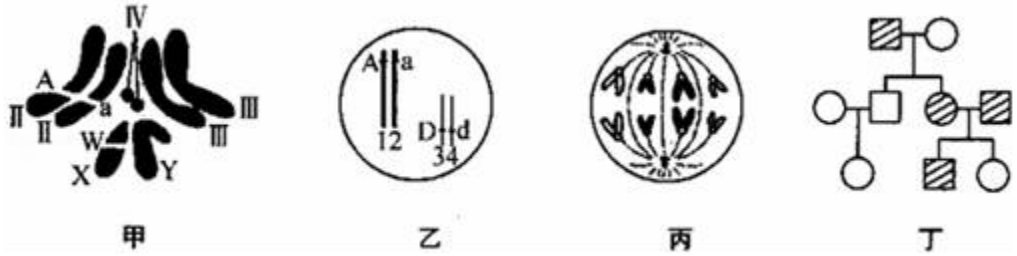
自2008年5月12日汶川地震发生以来，有的生还群众患上了气性坏疽病。该病是由“产气荚膜梭状芽孢杆菌”引起，通常在深度伤口中可快速繁殖。下面微生物中与该菌结构和代谢类型相同的是

A．酵母菌　　B．硝化细菌　　C．乳酸菌　　D．噬菌体

参考答案：

C

25. 对图所表示的生物学意义的描述，错误的是（　　）



A．图甲表示雄果蝇染色体组成图，图中含有两个染色体组

B．图乙代表的生物测交后代中，基因型为AADD的个体的概率为0

C．图丙细胞处于有丝分裂后期，染色体数、DNA数均为8条

D．图丁所示家系中男性患者明显多于女性患者，该病是伴X隐性遗传病

参考答案：

D

【考点】基因的自由组合规律的实质及应用；细胞有丝分裂不同时期的特点；常见的人类遗传病.

【分析】根据题意和图示分析可知：甲图中Aa基因位于常染色体上，W基因位于X

染色体上；乙图中的两对基因分别位于两对同源染色体上，在减数分裂过程中能自由组合；丙图为有丝分裂后期；丁图中第二代中婚配男女患病，而女儿正常，属于常染色体显性遗传病.

【解答】解：A、图甲中含XY染色体，所以表示雄果蝇染色体组成图，图中含有两个染色体组，A正确；

B、图乙代表的生物测交后代中，基因型共有四种，分别为AaDd、Aadd、aaDd和aadd，所以为AADD的个体的概率为0，B正确；

C、图丙细胞处于有丝分裂后期，由于着丝点分裂，且移向细胞两极的染色体都是4条，所以细胞中染色体数、DNA数均为8条，C正确；

D、图丁所示家系中，第二代中婚配男女患病，而女儿正常，属于常染色体显性遗传病，D错误.

故选：D.

【点评】本题综合考查减数分裂、有丝分裂、遗传病方式判断的相关知识，意在考查学生的识图能力和判断能力，运用所学知识综合分析问题和解决问题的能力.

26. 下列有关生态学问题的说法，错误的是（　　）

A. 适当放牧，可增加草原生态系统的生物多样性

B. 在某片林地大力种植某种速生树并清除其他树种，其抵抗力稳定性提高

C. “桑基鱼塘”生态系统与普通稻田生态系统相比，前者能量利用率较高

D. 建立濒危动植物繁育中心属于生物多样性保护类型中的易地保护

参考答案：

B

【详解】A、保护生物多样性不是禁止开发和利用而是反对掠夺式的开发和利用，合理的开发和利用会增加生物多样性，A正确；

B、在某片林地大力种植某种速生树并清除其他树种，丰富度降低，其抵抗力稳定性降低，B错误；

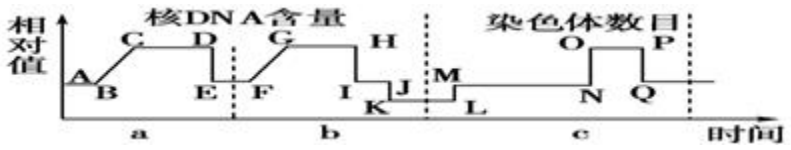
C、“桑基鱼塘”生态系统与普通稻田生态系统相比，前者物质利用率高，能量利用率也较高，C正确；

D、易地保护包括建立动物园和植物园，还有建立濒危动植物繁育中心，D正确。

故选B。

27.

如下图表示细胞分裂和受精作用过程中，核DNA含量和染色体数目的变化，据图分析不能得出的结论是(　　) ks5u



A．a阶段为有丝分裂，b阶段为减数分裂

B．L→M点所示过程与细胞膜的流动性有关

C．GH段和OP段，细胞中含有的染色体数是相等的

D．FG段发生了核DNA含量的加倍

参考答案：

C

28. 下列关于组成细胞的化学元素和化合物的说法中，错误的是

A．胰岛素和性激素的化学本质分别是蛋白质和固醇

B．休眠种子细胞中自由水与结合水比值上升，有利于种子的储藏

C．蛋白质的基本组成单位是氨基酸，组成蛋白质的氨基酸种类约有20种

D．动物与植物细胞所含的化学元素的种类大体相同，但含量有差异

参考答案：

B

29.

生态兴则文明兴，生态衰则文明衰．对退化的草原生态系统进行恢复，要充分依靠其自身的能力，并辅以有效的人为手段，从而尽快使草原生态系统从受损的退化状态恢复到正常的健康状态．下列叙述，错误的是（　　）

A．自然生态系统是人类生存的环境基础

B．对草原生态系统的恢复需要利用群落演替规律

C．草原生态系统的恢复也是其物质循环加快的过程

D．生态系统多样性的直接价值大于间接价值

参考答案：

D

【考点】H3：生物多样性保护的意义和措施．

【分析】生物多样性的价值：

（1）直接价值：对人类有食用、药用和工业原料等使用意义，以及有旅游观赏、科学研究和文学艺术创作等非实用意义的．

（2）间接价值：对生态系统起重要调节作用的价值（生态功能）．

（3）潜在价值：目前人类不清楚的价值．

生态系统多样性的间接价值大于直接价值．

【解答】解：A、自然生态系统是人类生存的环境基础，A正确；

B、要利用群落演替规律对草原生态系统进行恢复，B正确；

C、草原生态系统的恢复会使营养结构变得复杂，加快物质循环，C正确；

D、生态系统多样性的间接价值大于直接价值，D错误．

故选：D．

30.下列说法中，错误的是

①为提高大棚蔬菜的产量，应在白天适当升高温度，夜晚适当降低温度

②用^{18}O标记O_2，供给大棚蔬菜呼吸，首先在呼吸释放的CO_2中发现有^{18}O

③在有氧呼吸、无氧呼吸和光合作用过程中，都有能量的转化

④人体内的激素、酶和维生素，都是由人体的活细胞产生的

⑤细胞内丰富的膜系统是细胞内的化学反应有序进行的原因之一

A．①③　　B．②④　　C．②④⑤　　D．②③④⑤

参考答案：

B

31. 下列有关细胞内糖类的叙述正确的是

A．蔗糖的水解产物均不具有还原性　　B．核糖是构成RNA的基本单位

C．脱氧核糖是一切生物都含有的单糖　　D．糖类物质不都是细胞的能源物质

参考答案：

D

32.

从一动物细胞中得到两类大分子有机物x、y，已知细胞中x的含量大于y，用胃液处理，x被分解而y不变。x含有化学元素N，有的还含有S，y含有化学元素N和P，它们遇碘都没有颜色反应，细胞膜上有x而无y。下列有关x、y的叙述，错误的是(
)

A．x可能是蛋白质

B．y的基本组成单位可能是核苷酸

C．细胞膜上的x可能是载体

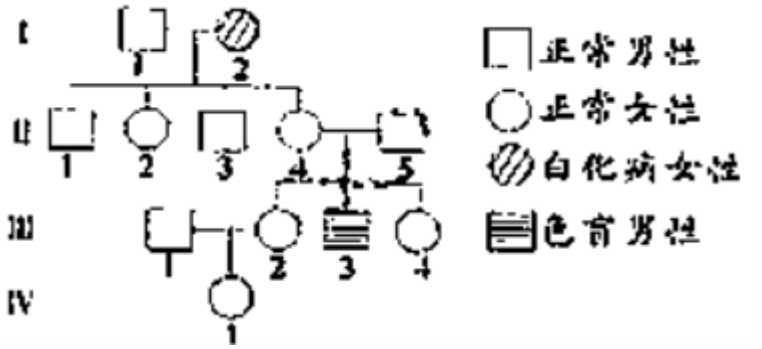
D．y只存在于细胞核中

参考答案：

D

33.

如图为某家系遗传系谱图,已知$Ⅰ_2$患白化病，$Ⅲ_2$患红绿色盲症，如果$Ⅳ_1$两对基因均为显性纯合的概率是9/16，那么需要满足以下哪项条件



A. II_4、II_5、III_1均携带相关致病基因

B. II_4、II_5携带白化病基因、III_1不携带白化病基因

C. III_1携带白化病基因，III_2白化病、红绿色盲症基因均携带

D. II_5、III_1均不携带相关致病基因

参考答案：

D

【分析】

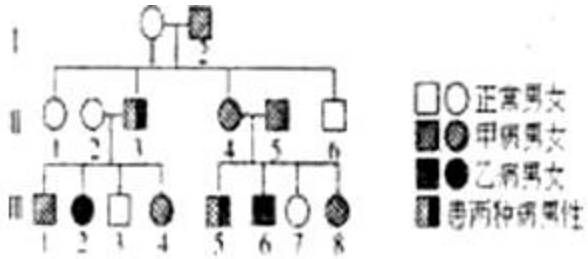
分析系谱图：已知白化病是常染色体隐性遗传病（相关基因用A、a表示），色盲是伴X染色体隐性遗传病（相关基因用B、b表示），则II_4的基因型为AaX^BX^b，II_5的基因型为A_X^BY。

【详解】根据以上分析已知，II_4的基因型为AaX^BX^b，II_5的基因型为A_X^BY；若II_5不携带相关致病基因，即其基因型为AAX^BY，则他与II_4（AaX^BX^b）所生III_2的基因型为1/4AAX^BX^B、1/4AX^BX^b、1/4AaX^BX^B、1/4AaX^BX^b，在此基础上，如果III_1不携带相关致病基因（AAX^BY），则他与III_2所生IV_1的基因型为9/16AAX^BX^B、3/16AAX^BX^b、3/16AaX^BX^B、1/16AaX^BX^b，因此IV_1两对基因均为显性纯合的概率是9/16时，需满足的条件是II_5、III_1均不携带相关致病基因，故选D。

【点睛】解答本题的关键是识记人类常见的遗传病的遗传方式和遗传规律，根据亲子代表现型关系先确定II_4、II_5的基因型，进而确定其他个体的基因型并做相关的概率计算。

34. 右图为某家系中甲、乙两种单基因遗传病的遗传系谱，

其中一种是伴性遗传病，相 关分析错误的是



A.II3的甲病和乙病致病基因分别来自于I2和I1

B．Ⅲ5的基因型有两种可能，III8的基因型有四种可能

C．若III4与III6结婚，生育一个正常孩子的概率是1/4

D．若III3与III7结婚，则后代不会出现患病的孩子

参考答案：

D

35.在栽培植物的温室里，有利于提高产量的措施不包括

A．适当增加CO_2浓度

B．适当增加光照强度和时间

C．合理密植

D．适当增加空气湿度

参考答案：

D

36.下列关于光合作用和有氧呼吸过程的叙述，错误的是

A. 光合作用光反应阶段的产物可为有氧呼吸第三阶段提供原料

B. 有氧呼吸第三阶段的产物可为光合作用光反应阶段提供原料

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/788114012023006054