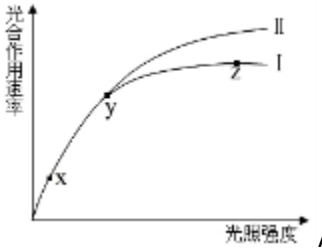
江苏省扬州市运西中学2022年高三生物上学期摸底试题含解析

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. 右图曲线I表示黄豆光合作用速率与光照强度的关系（适宜温度、CO_2浓度为0.03％）。在y点时改变某条件，曲线变为Ⅱ。下列分析合理的是（　　）



A．与y点相比，x点叶绿体中的C_3含量较低

B．在y点时，升高温度导致曲线由I变为Ⅱ

C．制约x点光合作用的因素主要是叶绿体中色素的含量

D．制约z点光合作用的因素可能是CO_2浓度

参考答案：

D

2. 生命的物质基础是组成生物体的化学元素和化合物，以下叙述正确的是

A．细胞中一种元素的作用能被其他元素替代

B．构成细胞的任何一种化合物都能在无机自然界中找到

C．主动运输机制有助于维持细胞内元素组成的相对稳定

D．绿色植物出现黄化苗的原因是由于土壤中缺乏镁元素

参考答案：

C

3.

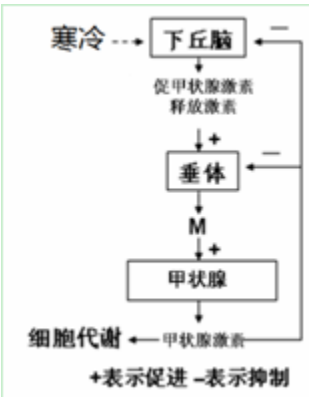
某动物的卵原细胞有6条染色体，在初级卵母细胞中出现着丝点数和四分体数分别是

A．6和12　　B．6和3　　C．12和6　　D．12和12

参考答案：

B

4.右图为寒冷刺激下甲状腺激素分泌的调节示意图。据图分析，下列叙述错误的是



A．寒冷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促进甲状腺激素分泌的过程属于体液调节

C．甲状腺激素作用的靶细胞还包括下丘脑细胞和垂体细胞

D．炎热刺激下，甲状腺激素对下丘脑和垂体起正反馈调节

参考答案：

D

5.我国科学家乘坐自主研发的蛟龙号载人潜水器，在马里亚纳海沟深潜到水深约7000
m的海底时，发现了一副鲸的骨架，并在该骨架上找到了一种新型蠕虫。这种蠕虫没有消化器官，它的肢像树根一样伸人到鲸的骨髓里。蠕虫附肢里存在一些特殊的细菌，这些细菌能将骨中的脂肪转化为糖供给蠕虫进行生命活动。下列有关上述现象的叙述正确的是

A．蠕虫和细菌的代谢类型与乳酸菌相同

B．细菌与蠕虫的关系在生态学上属于寄生

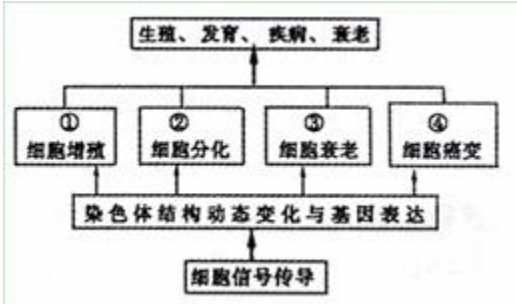
C．鲸骨架→细菌→蠕虫构成了→条捕食食物链

D．蠕虫和细菌属于海洋生态系统的消费者

参考答案：

A

6. 下图表示人体内一些生命活动，有关说法错误的是(　　)



A. 能进行①过程的细胞都具有细胞周期

B. ②过程不能体现细胞的全能性

C. 进行③过程的细胞，细胞核体积增大，但遗传物质并未增加

D. ④过程也受基因控制，并且受环境的影响

参考答案：

A

7. 与有丝分裂后期比较，减数分裂第一次分裂后期的特点是

①染色单体分离　②染色体数加倍　③同源染色体分离　④非同源染色体自由组合

⑤每条染色体含有两条染色单体　⑥染色单体数为零　⑦染色体数减半

A．③④⑤⑦　　B．①②③④⑤　　C．①②③④⑤⑥　　D．②③④⑦

参考答案：

A

8.

上海医学遗传研究所成功培育出第一头携带人白蛋白的转基因牛，还研究出一种可大大提高基因表达水平的新方法，使转基因动物乳汁中的药物蛋白含量提高30多倍，转基因动物是指（　）

A.提供基因的动物　　B.基因组中增加外源基因的动物

C.能产生白蛋白的动物　　D.能表达基因信息的动物

参考答案：

B

9.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；

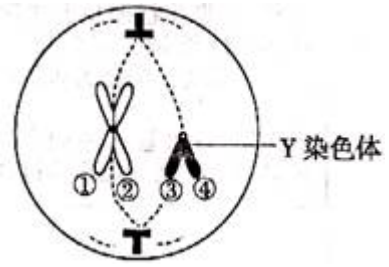
D、细胞生命历程包括细胞增殖、分化、衰老、凋亡，不包括癌变，D错误．

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．

10.

右图是减数第一次分裂形成的子细胞，下列有关说法正确的是



A．与该细胞活动关系密切的激素是雄性激素

B．该细胞中有2条染色体、3个DNA分子

C．若①有基因B，②上相应位点的基因是b．则b一定是基因突变导致的

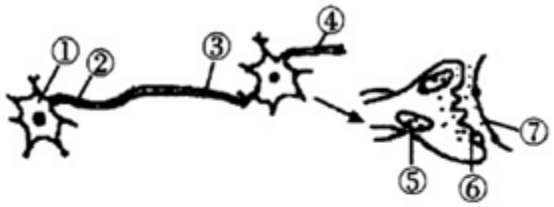
D．该细胞分裂结束产生4个精细胞

参考答案：

A

11.

乙酰胆碱(Ach)是一种神经递质。实验人员欲研究Ach浓度与反应时间的关系(简图如下图)，在除去突触小泡的前提下①处注入不同浓度的Ach，②处给予恒定刺激，③、④两处分别为感应测量点。测得不同浓度Ach条件下③、④两处感受到信号所用时间(如下表所示)。下列各项叙述正确的是



www.ks5u.com

Ach 浓度 ($mmol \cdot L^{-1}$)	③处感受到信号的时间(ms)	④处感受到信号的时间(ms)
0.1	5.00	5.56
0.2	5.00	5.48
0.3	5.00	5.31
0.4	5.00	5.24

A．图中的⑤、⑥和⑦共同构成一个突触

B．实验结果说明高浓度的Ach能促进兴奋在神经纤维上的传导

C．实验结果说明Ach浓度的增加对兴奋在神经元之间的传递无影响

D．实验中除去突触小泡的目的是消除相关因素对实验结果的干扰

参考答案：

D

12.

生物体内的核酸有两种：DNA和RNA，对于不同的生物，体内的两种核酸的种类和数量是不同的，在组成乳酸菌的细胞中含碱基A、U、T、G的核苷酸种类有（　　）

A．8种 B．7种 C．6种 D．5种

参考答案：

C

【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.

【解答】解：乳酸菌是细胞生物，其细胞中含有DNA和RNA两种核酸，其含有碱基A的核苷酸有2种（腺嘌呤脱氧核苷酸和腺嘌呤核糖核苷酸）、含有碱基U的核苷酸有1种（尿嘧啶核糖核苷酸）、含有碱基T的核苷酸有1种（胸腺嘧啶脱氧核苷酸）、含有碱基G的核苷酸有2种（鸟嘌呤脱氧核苷酸和鸟嘌呤核糖核苷酸），即含碱基A、U、T、G的核苷酸共有2+1+1+2=6种.

故选：C.

13.下列有关酶工程与基因工程的叙述中正确的是（　　）

A．酶工程是细胞水平（或性状水平）操作，基因工程是分子水平操作

B．酶工程中通过层析提纯酶蛋白，基因工程中通过筛选获得受体细胞

C．酶工程合成的是非天然存在的蛋白质，基因工程合成的是天然存在的蛋白质

D．酶工程产品相对安全且应用广，基因工程产品安全性稍弱且可能影响生态环境

参考答案：

D

【考点】基因工程的原理及技术.

【分析】酶工程又可以说是蛋白质工程学，利用传统突变技术或是分子生物学技术，将蛋白质上的氨基酸进行突变，已改变蛋白质之化学性质和功能．蛋白质工程和酶工程是继基因工程之后发展起来的生物学技术，它们是基因工程的一个重要组成部分，或者说是新一代的基因工程.

【解答】解：A、基因工程是分子水平操作，酶工程是酶及酶系水平上的操作，A错误；

B、酶工程中可通过层析提纯酶蛋白，基因工程中通过体外DNA重组和转基因等技术，赋

予生物以心得遗传特性，从而创造出更符合人们要求的新的生物类型和生物产品，B错误
；

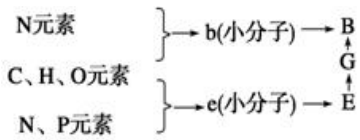
C、酶工程合成的蛋白质可以是天然的，也可以是改造过的非天然蛋白质，基因工程合成的是天然存在的蛋白质，C错误；

D、酶工程产品是蛋白质，易被降解，所以相对安全且应用广，基因工程产品安全性稍弱且可能影响生态环境，D正确.

故选：D.

14.

如图是人体细胞中两种重要有机物B、E的元素组成及相互关系图。关于此图的叙述不正确的是　　（　）



A．E→G发生的主要场所是细胞核，G→B发生的场所是细胞质

B．B的多种重要功能只与b的种类、 数目和排列顺序有关

C．E中e的排列顺序决定了B中b的排列顺序

D．E在氯化钠溶液中的溶解度随着氯化钠浓度的变化而改变

参考答案：

B

15.

一对表现正常的夫妇生了一个患白化病的女儿，则父亲的一个初级精母细胞中，白化病基因数目和分布情况最可能是

A．1个，位于一个染色单体中

B．2个，位于同一个DNA分子的两条链中

C．2个，位于一条染色体的两个姐妹染色单体中

D．4个，位于四分体的每个染色单体中

参考答案：

C

【命题立意】本题考查细胞生命历程的有关知识。

因为白化病为常染色体隐性遗传病。夫妇表现性正常，却生下患病孩子，说明他们的基因型为Aa。初级精母细胞已经经过复制，含有两个a,
位于一条染色体的两个姐妹染色单体中.

16. 下列关于人体细胞代谢场所的叙述，正确的是(　)

A. 乳酸产生的场所是线粒体

B. 雌性激素合成的场所是核糖体

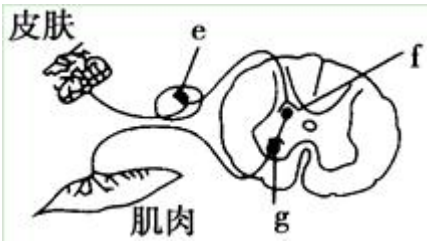
C. 血红蛋白合成的场所是高尔基体

D. 不再分裂的体细胞中不只有46个DNA分子

参考答案：

D

17. 如图示意一个反射弧的结构，就此图分析下面的说法不正确的是



A．直接刺激肌肉可以引起其兴奋收缩，但不能在g、f、e处检测到膜电位变化

B．刺激皮肤引起肌肉收缩时，可在e、f、g处检测到膜电位变化

C．若g以下处受损，针刺皮肤能够在f处检测到膜电位变化

D．若f处受损，针刺皮肤能在肌肉处检测到膜电位变化

参考答案：

D

18.
关于植物细胞主动运输方式吸收所需矿质元素离子的叙述，正确的是（　　）

A．吸收不同矿质元素离子的速率都相同

B．低温不影响矿质元素离子的吸收速率

C．主动运输矿质元素离子的过程只发生在活细胞中

D．叶肉细胞不能以主动运输的方式吸收矿质元素离子

参考答案：

C

对植物细胞主动运输的考查。

关于主动运输，把握两个要点：1是载体，2是能量。载体为蛋白质，不同生物及同一生物的不同细胞之间存在个体差异，根本原因在于基因或基因的选择性表达不同。不同的载体的工作效率可能会有差异。能量来源于细胞呼吸，凡是影响细胞呼吸的因素皆影响主动运输的效率。题干中已经说明矿质元素的吸收是通过主动运输，叶肉细胞是活细胞，它需要的矿质元素也只能通过主动运输的方式进行。

【试题点评】本题考查主动运输的条件和影响因素等相关知识，旨在考查学生对主动运输条件及影响因素的识记和理解能力。

19. 生命活动中，酶是不可缺少的生物催化剂，以下五种酶的作用对象分别是

①肽酶、②解旋酶、③纤维素酶、④ATP水解酶、⑤DNA连接酶

A．碱基间氢键、肽键、植物细胞壁、磷酸基团、磷酸基团

B．肽键、碱基间氢键、植物细胞壁、高能磷酸键、磷酸二酯键

C．肽键、碱基间氢键、原生质层、NADPH、氢键

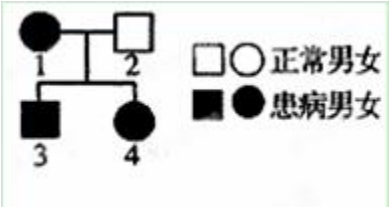
D．R基、脱氧核苷酸、细胞膜、ATP、磷酸基

参考答案：

答案：B

解析：肽酶作用于肽键；解旋酶作用于碱基问氢键；纤维素酶溶解植物细胞壁；ATP水解酶作用于高能磷酸键，使高能磷酸键断裂，释放出能量；DNA连接酶作用于磷酸二酯键，将黏性末端进行缝合。

20. 右图为某单基因遗传病的家系图，据图可以做出的判断是



A．母亲肯定是纯合子，子女是杂合子

B．该病不可能是X染色体上的隐性遗

C．传这种遗传病女性发病率高于男性

D．子女中的致病基因不可能来自父亲

参考答案：

B

21.

下图中是生物体内几种有机物组成以及它们各自能的关系图，m_1、m_2、m_3、m_4分别是大分子物质M_1、M_2、M_3、M_4的组成单位。下列说法正确的是



A．相同质量的M_1和M_2被彻底氧化分解，则M_1的耗氧量多

B．同一个体不同细胞中M_3的种类不同取决于基因的选择性表达

C．m_3和m_4之间的区别主要是五碳糖和碱基的种类不同

D．不同的M_4在结构上的区别主要是m_4的连接方式不同

参考答案：

B

22. 下列说法错误的是：

A. 观察DNA和RNA在细胞中的分布实验的步骤为：制片、水解、冲洗、染色、观察

B.

孟德尔发现分离定律过程中，作出的“演绎”是F1与隐性纯合子杂交，预测后代产生1∶1的性状分离比

C. 性状分离模拟实验中代表雌、雄配子的2个小桶中彩球总数可以不同。

D. 搭建6个碱基对的 DNA 双螺旋结构，需要磷酸与脱氧核糖连接物24个

参考答案：

D

【分析】

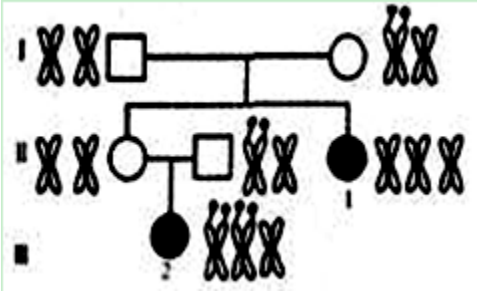
观察DNA和RNA分布的实验中需要经过甲基绿吡罗红染色。

假说演绎法的步骤：观察实验、提出问题→做出假说→演绎推理→实验验证。

性状分离比的模拟实验中：2只小桶分别代表雌雄生殖器官，每只小桶内放比例相等的两种小球。

【详解】观察DNA和RNA分布的实验中，取口腔上皮细胞制片，然后用盐酸进行水解，经过缓水流冲洗，再经过甲基绿吡罗红染色，在低倍镜下找到染色均匀、色泽较浅的区域进行观察，A正确；孟德尔通过预测测交后代出现1:1的分离比，进行的演绎推理，B正确；性状分离比的模拟实验中，每只小桶相当于雌雄生殖器官，2只小桶内的球数目可以不同，C正确；搭建6个碱基对的DNA模型，即含12个脱氧核苷酸，1个脱氧核苷酸内需要1个磷酸与脱氧核糖连接物，另外每条脱氧核苷酸链中脱氧核苷酸之间还需6-1=5个，故需要连接物的数目是：12+5×2=22个，D错误。故选D。

23. 下图为先天性愚型的遗传图解，据图分析，以下叙述错误的是



A．若发病原因为减数分裂异常，则患者2体内的额外染色体一定来自父方

B．若发病原因为减数分裂异常，则患者2的父亲在减数第二次分裂后期可能发生了差错

C．若发病原因为减数分裂异常，则患者1体内的额外染色体一定来自其母亲

D．若发病原因为有丝分裂异常，则额外的染色体是由胚胎发育早期的有丝分裂过程中染色单体不分离所致

参考答案：

C

24. 基因型为Aa的豌豆植株所产生的♀♂配子间的数量关系可表示为

A.♀=♂　　B.♀A:♂a=1:1　　C.♀A:♀a=1:1　　D.♀>♂

参考答案：

C

25.

野生型果蝇的腹部和胸部都有短刚毛，而一只突变果蝇S的腹部却生出长刚毛．研究者对果蝇S的突变进行了系列研究，用这两种果蝇进行杂交实验的结果见图．

实验1：P：	果蝇S	×	野生型个体
	腹部有长刚毛(①___)	↓	腹部有短刚毛(②___)
F_1：	1/2腹部有长刚毛	:	1/2腹部有短刚毛
实验2：F_1中腹部有长刚毛的个体		×	F_1中腹部有长刚毛的个体
		↓	
F_2：	1/4腹部有短刚毛	:	3/4腹部有长刚毛(其中1/3胸部无刚毛)(③___)

（1）果蝇腹部有长刚毛与短刚毛构成_____，实验1的杂交方式在遗传学上称为____，突变果蝇S的基因突变发生在_____（填1或2）条染色体上．

（2）与野生型不同的表现型有____种，实验2中果蝇③与实验1中果蝇S的差异是前者胸部无刚毛，从基因型角度分析产生的原因：_____．

（3）假设胸部无刚毛的果蝇都不能招引异性前来交尾，让F_2代果蝇自由交配产生F_3，在F_3的腹部有长刚毛的果蝇中胸部有刚毛的果蝇占____．

参考答案：

（1）相对性状　测交　1

（2）两　两个A基因抑制胸部长出刚毛，只有一个A基因时无此效应

（3）4/5

【考点】基因的分离规律的实质及应用.

【分析】分析实验1：果蝇S（腹部有长刚毛）×野生型个体（腹部有短刚毛）→后代腹部有长刚毛：腹部有短刚毛=1：1，属于测交类型.

分析实验2：腹部有长刚毛的个体×→后代腹部有长刚毛：腹部有短刚毛=3：1，可知该性状由一对基因控制，且控制长刚毛的基因为显性基因，亲本均为杂合子.

【解答】解：（1）同一种性状的不同表现类型叫做相对性状．由实验1：果蝇S（腹部有长刚毛）×野生型个体（腹部有短刚毛）→后代腹部有长刚毛：腹部有短刚毛=1：1，属于测交类型，则①的基因型为Aa，②的基因型为aa．突变果蝇S的基因突变只发生在1条染色体上.

（2）与野生型不同的表现型有腹部长刚毛和胸部无刚毛．根据题干信息"果蝇③和果蝇S的基因型差异"可推知：③的基因型为AA，而果蝇S的基因型为Aa，即两个A基因抑制胸部长出刚毛，只有一个A基因时无此效应.

（3）假设胸部无刚毛的果蝇都不能招引异性前来交尾，则F_2代果蝇中只有基因型为Aa：aa=2：1的发生自由交配，会产生配子A=$\frac{1}{3}$，a=$\frac{2}{3}$，在F_3的腹部有长刚毛的果蝇为AA（$\frac{1}{3}\times\frac{1}{3}=\frac{1}{9}$）、Aa（$\frac{1}{3}\times\frac{2}{3}\times2=\frac{4}{9}$），所以在$F_3$的腹部有长刚毛的果蝇中胸部有刚毛的果蝇占$\frac{4}{9}\div(\frac{1}{9}+\frac{4}{9})=\frac{4}{5}$.

【点评】本题考查基因分离定律的实质及应用、基因突变等知识，要求考生掌握基因分离定律的实质，能根据图中信息准确判断这对相对性状的显隐性关系及相应个体的基因型，结合题中提示推断原因，属于考纲理解和应用层次的考查.

26. 下列关于细胞知识的叙述，正确的是（　）

①硝化细菌、霉菌、水绵的细胞都含有核糖体、DNA和RNA；②能进行需氧呼吸的细胞一定含有线粒体，含线粒体的细胞每时每刻都在进行需氧呼吸；③人的一生中，细胞分化的高峰期在青春期；④蛙红细胞、人脑细胞、洋葱根尖细胞三者并不都具有细胞周期，但这些细胞内的化学成分都在不断地更新

A．③④　　B．①②④　　C．①④　　D．②③

参考答案：

C

27.

线粒体是一种半自主细胞器．研究发现，线粒体的功能异常可导致人体患线粒体病．据此不能得出的推论是（　　）

A．线粒体含有mRNA、rRNA、tRNA

B．线粒体病只能通过母亲传递给后代

C．线粒体病的发生与核基因突变无关

D．线粒体病患者细胞供能会受到影响

参考答案：

C

【考点】常见的人类遗传病．

【分析】细胞质遗传和细胞核遗传的区别：（1）细胞质和细胞核的遗传物质都是DNA分子，但是其分布的位置不同．细胞核遗传的遗传物质在细胞核中的染色体上；细胞质中的遗传物质在细胞质中的线粒体和叶绿体中．（2）细胞质和细胞核的遗传都是通过配子，但是细胞核遗传雌雄配子的核遗传物质相等，而细胞质遗传物质主要存在于卵细胞中；（3）细胞核和细胞质的性状表达都是通过体细胞进行的．核遗传物质的载体（染色体）有均分机制，遵循三大遗传定律；细胞质遗传物质（具有DNA的细胞器如线粒体、叶绿体等）没有均分机制，是随机分配的，不遵循遗传定律．（4）细胞核遗传时，正反交相同，即子一代均表现显性亲本的性状；细胞质遗传时，正反交不同，子一代性状均与母本相同，即母系遗传．

【解答】解：A、线粒体含有DNA，能转录形成mRNA、rRNA、tRNA，A正确；

B、受精时，精子只提供细胞核，细胞质几乎都来自卵细胞，因此线粒体病只能通过母亲传递给后代，属于母系遗传，B正确；

C、线粒体是一种半自主细胞器，其还受核基因的控制，因此线粒体病的发生可能与核基因突变有关，C错误；

D、线粒体是“动力车间”，因此线粒体病患者细胞功能会受影响，D正确．

故选：C．

28. 关于光合作用过程中物质转变途径的叙述中，错误的是

A．氧原子：$H_2O \rightarrow O_2$　　B．碳原子：$CO_2 \rightarrow C_3$ 化合物$\rightarrow (CH_2O)$

C．氢原子：$H_2O \rightarrow ATP \rightarrow (CH_2O)$　　D．氧原子：$CO_2 \rightarrow C_3$ 化合物$\rightarrow (CH_2O)$

参考答案：

C

29.　人在饥饿时遇到寒冷刺激，会表现出不自主颤抖、面色苍白．下列说法不正确的是（　）

A．不自主颤抖是受大脑皮层调控的结果

B．面色苍白与皮肤的毛细血管收缩有关

C．该过程血液中促甲状腺激素含量会增加

D．该过程血液中胰高血糖素的含量会增加

参考答案：

A

【考点】体温调节、水盐调节、血糖调节．

【分析】1、寒冷环境→皮肤冷觉感受器→下丘脑体温调节中枢→增加产热（骨骼肌战栗、立毛肌收缩、甲状腺激素分泌增加），减少散热（毛细血管收缩、汗腺分泌减少）→体温维持相对恒定．

2、血糖调节中，提高血糖浓度的激素有胰高血糖素和肾上腺素，降低血糖浓度的激素有胰岛素

3、脊椎动物和人的中枢神经系统包括脑和脊髓，其中大脑皮层是调节躯体运动的最高级中枢和语言中枢；小脑中有维持身体平衡的中枢；脑干有许多维持生命必要的中枢，如呼吸中枢；下丘脑有体温调节中枢、水平衡的调节中枢，还与生物节律等的控制有关；脊髓腰段是调节下肢躯体运动和排尿反射的低级中枢．

【解答】解：A、不自主颤抖属于非条件反射，其中枢位于大脑皮层以下部位，A错误；

B、面色苍白是为了减少散热，皮肤的毛细血管收缩导致的，B正确；

C、遇到寒冷刺激，为促进产热，血液中促甲状腺激素含量会增加，从而促进甲状腺激素的分泌，使代谢加快，C正确；

D、该过程血液中胰高血糖素的含量会增加，从而促使血糖浓度升高，D正确．

故选：A．

30. 下列关于科学史中研究方法或生物实验方法的叙述中，正确的是(　　)

①赫尔希和蔡斯噬菌体侵染细菌实验——同位素标记法

②孟德尔豌豆杂交实验提出遗传定律——假说—演绎法

③DNA双螺旋结构的发现和研究某种群数量变化规律——模型建构法

④探究酵母菌两种细胞呼吸方式的差异——对比实验法

⑤摩尔根证明基因在染色体上——类比推理法

A．①②④⑤　　B．①②③④　　C．①②③　　D．②③④⑤

参考答案：

B

【知识点】科学史研究方法　生物实验方法

解析：摩尔根证明基因在染色体上——假说—演绎法，⑤错误

31.

豌豆豆荚绿色对黄色是显性，子叶黄色对绿色是显性。现把纯合绿色豆荚、黄色子叶豌豆的花粉授给纯合的黄色豆荚、绿色子叶的豌豆，该植株所结出的豆荚及种子子叶的颜色分别是(　　)

A．绿色豆荚、绿色子叶　　B．黄色豆荚、绿色子叶

C．绿色豆荚、黄色子叶　　D．黄色豆荚、黄色子叶

参考答案：

D

32.

图中甲、乙、丙分别是细胞或细胞内的某种结构，它们的共同特点是都含有DNA。以下叙述正确的是



A．甲、乙、丙的另一个共同特点是都含有双层膜结构

B．只有真核细胞才具有甲和乙结构

C．丙结构具有纤维素成分的细胞壁

D．丙所含的遗传物质是乙的1/2

参考答案：

答案：B

33.下列有关细胞凋亡、坏死与癌变的说法，正确的是（　）

A．细胞凋亡受基因控制，细胞癌变不受基因控制

B．细胞坏死，代谢停止；细胞癌变，代谢增强

C．细胞坏死，膜通透性降低：细胞癌变，膜黏着性增强

D．细胞癌变，细胞周期延长；细胞凋亡，细胞周期变短

参考答案：

B

34.下列关于细胞内蛋白质和核酸的叙述，正确的是

A. 核酸和蛋白质的组成元素相同

B. 核酸的合成需要相应蛋白质的参与

C. 蛋白质的分解都需要核酸的直接参与

D. 高温会破坏蛋白质和核酸分子中肽键

参考答案：

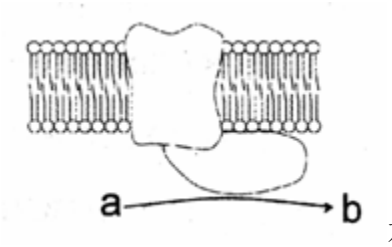
B

【分析】

蛋白质和核酸是细胞内的两种生物大分子有机物，其中蛋白质的基本单位是氨基酸，氨基酸有20种，主要由C、H、O、N元素组成；核酸分DNA和RNA，DNA分子的碱基有A、G、C、T四种，RNA分子的碱基有A、G、C、U四种，由C、H、O、N、P元素组成；DNA的多样性决定了蛋白质的多样性。

【详解】核酸的组成元素是C、H、O、N、P，而蛋白质的主要组成元素是C、H、O、N，故核酸和蛋白质的组成元素不完全相同，A错误；核酸包括DNA和RNA，两者的合成都需要相关酶的催化，而这些酶的化学本质是蛋白质，B正确；蛋白质的分解需要蛋白酶的参与，而蛋白酶的本质是蛋白质，因此蛋白质的分解不需要核酸的直接参与，C错误；高温会破坏蛋白质分子的空间结构，但是不会破坏肽键，且核酸分子中不含肽键，D错误。

35.



右图为生物膜简明结构模式图，a、b表示两种物质，有关说法正确的是（　　）

A．若该图表示细胞膜局部，则膜两侧还应分布着多糖

B．若b表示抗体，则该膜为核糖体膜局部

C．若该图表示内质网膜局部，则b可表示性激素

D．若a表示水，b表示氧气，则该过程的进行需要消耗ATP

参考答案：

C

36.动物行为中的印随学习，在进化上的选择价值是

A．　逐步增强个体对环境的适应性

B．　逐步减少环境对个体生存的威胁

C．　减少幼体对环境的依赖

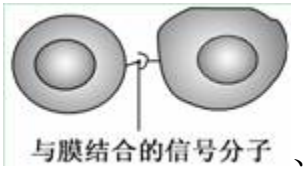
D．　增加幼体的生存机会

参考答案：

D

37.

如图表示相邻两个细胞的细胞膜接触，信息从一个细胞传递给另一个细胞。下列属于图示细胞间信息交流方式的是



、

A．膝跳反射时，传入神经元引起传出神经元兴奋

B．受精作用时，精子和卵细胞之间的识别和结合

C．甲状腺细胞对垂体细胞分泌TSH的反馈调节

D．高等植物细胞之间通过胞间连丝进行信息交流

参考答案：

B

38. 如果在载玻片上写一个“b”，那么在视野中看到的是（　　）

A．b　B．d　C．p　D．q

参考答案：

D

【考点】细胞观察实验.

【分析】显微镜下成的是倒立的像，即上下倒，左右也倒，做这类题，我们可以把这个字母写在纸上，然后将纸旋转180度，再看就是显微镜下成的像了.

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/798102112023006054