2022年江西省九江市屏峰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.关于动物细胞膜的叙述，错误的是　　（　）

A．细胞膜含有糖脂和糖蛋白

B．细胞融合与细胞膜的流动性有关

C．ATP为Na+进入神经细胞提供能量

D．细胞膜上的大多数蛋白质是可以运动的

参考答案：

C

2.

从显微镜下看到一个正在分裂的动物细胞，如右图所示，则此动物的初级卵母细胞中，四分体数、染色单体数、DNA分子数，染色体数依次是（　　）



A．3，6，6，6　　B．3，12，12，6

C．3，6，6，12　　D．3，12，12，12

参考答案：

B

3.下列有关基因的叙述，正确的有

①基因是具有遗传效应的DNA片段，全部位于染色体上

②自然选择使基因发生定向变异

③某基因的频率即该基因在种群个体总数中所占的比例

④每一个基因都包含特定的碱基序列，具有特异性

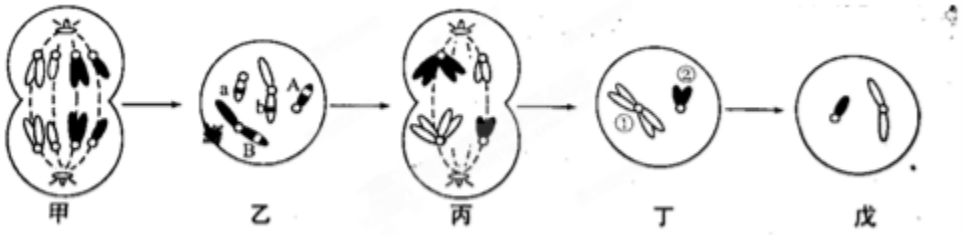
⑤人体内的肝脏细胞和成熟红细胞所含的基因相同

A．①②④　　B．②③⑤　　C．只有③　　D．只有④

参考答案：

答案：D

4. 下图表示某哺乳动物细胞分裂过程中不同时期的部分图像。下列叙述正确的是



A. 甲细胞中有4个染色体组
B. 丙细胞为初级卵母细胞
C. 丁细胞中①和②可能均为性染色体
D. 戊细胞的基因组成是Ab或aB

参考答案：

A

5.

某物质是动植物细胞中普遍存在的一种由104个氨基酸组成的化合物，在ATP的生成过程中起重要作用，那么合成该化合物的场所及其发挥生理作用的主要场所分别是（　）

A．高尔基体和叶绿体　　B．核糖体和细胞核

C．核糖体和线粒体　　D．细胞核和线粒体

参考答案：

C

6.

人的胰岛素和胰蛋白酶的主要成分都是蛋白质，但合成这两种蛋白质的细胞的功能却完全不同，其根本原因是　　（　　）

A．不同细胞中遗传信息情况不同

B．不同细胞中遗传信息的表达情况不同

C．不同细胞中组成蛋白质的氨基酸种类、数量和排列顺序不同

D．不同细胞中的细胞器的数量不同

参考答案：

B

7.

孟德尔根据豌豆杂交实验，提出遗传规律；萨顿研究蝗虫的减数分裂，提出假说“基因在染色体上”；摩尔根进行果蝇杂交实验，证明基因位于染色体上。以上科学发现的研究方法依次是

A.类比推理法、类比推理法、假说——演绎法

B.假说——演绎法、类比推理法、假说——演绎法

C.假说——演绎法、类比推理法、类比推理法

D.类比推理法、假说——演绎法、类比推理法

参考答案：

B

8.一般情况下，活细胞中含量最多的化合物是（　　）

A．蛋白质　　B．水　C．淀粉　　D．糖元

参考答案：

B

【考点】水在细胞中的存在形式和作用.

【分析】阅读题干可知，本题是对细胞内不同化合物含量的考查，梳理相关知识点，然后结合题干信息进行解答.

【解答】解：活细胞中含量最多的化合物是水.

故选：B.

9.

如果给人体注射灭活的甲型H1N1流感病毒，可预防甲型H1N1流感，那么灭活病毒在体内引起的免疫反应，正确的是（　　）

A．B细胞接受刺激后形成浆细胞，能使靶细胞裂解

B．T细胞接受刺激后形成效应T细胞，能释放淋巴因子

C．吞噬细胞接受刺激后形成效应细胞，能产生相应的抗体

D．淋巴细胞吞噬该病毒后形成记忆细胞，能释放白细胞介素

参考答案：

B

10.

生物实验中，常常通过观察某些化学试剂使细胞结构产生颜色变化或与有机化合物产生颜色反应，来获得实验结果。下列相关叙述错误的是（　　）

A. 吡罗红甲基绿染色剂可使细胞中的 RNA 呈现红色

B. 健那绿染液可使活细胞中的线粒体呈现蓝绿色

C. 改良苯酚品红染液可使细胞中的染色体着色

D. 直接加入重铬酸钾晶体可使密闭培养的酵母菌溶液呈灰绿色

参考答案：

D

略

11. 生物个体内的稳态是指在“神经—体液—免疫”的调节作用下，通过各组织器官的协调活动，共同维持内环境相对稳定的状态。下列说法正确的是(　　)

A．激素、血红蛋白和氨基酸都属于人体内环境的组成成分

B．肾上腺、甲状腺、唾液腺产生的分泌物，均直接排放到内环境中

C．外界环境的变化和体内细胞代谢活动均可影响内环境的稳态

D．血糖浓度、尿液浓度、体内温度、细胞外液渗透压的相对稳定都属于内环境的稳态

参考答案：

C

【答案】C

【解析】

试题分析：血红蛋白位于红细胞内，不属于内环境。唾液腺属于外分泌腺，产生的分泌物不会直接到内环境中。尿液浓度不属于内环境的稳态。体内细胞代谢和外界环境变化可影响内环境的稳态。

考点：本题考查了内环境的相关知识。意在考查考生的能运用所学的知识与观点，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，做出合理判断和得出正确结论的能力。

12.

根据不同成分的植物种子在萌发时需氧量不同，下列种子在种植时埋土应该最浅的是

A．水稻　　B．玉米　　C．小麦　　D．花生

参考答案：

D

13. 下列关于人体细胞结构和功能的叙述，正确的是

A. 在mRNA合成的同时就会有多个核糖体结合到mRNA上

B. 唾液腺细胞和胰腺细胞中高尔基体数量较多

C. 血红蛋白合成的场所是高尔基体

D. 乳酸产生的场所是线粒体

参考答案：

B

14. 动物的受精过程包括下列基本步骤，其受精作用的实质是（ ）。

A精子和卵子相互识别　　B精子头部侵入卵细胞内

C卵子和精子结合D卵核和精核互相融合

参考答案：

D

15. 下列关于豌豆细胞有丝分裂过程中细胞器作用的叙述，正确的是

A. 在间期，核糖体上合成DNA连接酶

B. 在前期，两组中心粒之间发出星射线形成纺锤体

C. 在间期，线粒体为蛋白质的合成提供能量

D. 在末期，高尔基体与子细胞的赤道板形成有关

参考答案：

答案：C

16. 关于在正常情况下组织液生成与回流的叙述，错误的是

A. 生成与回流的组织液中氧气的含量相等

B. 组织液不断生成与回流，并保持动态平衡

C. 血浆中的有些物质经毛细血管动脉端进入组织液

D. 组织液中的有些物质经毛细血管静脉端进入血液

参考答案：

A

解析：组织液与组织细胞之间可发生物质交换，氧气在组织细胞中被利用生成二氧化碳，所以回流的组织液氧气含量降低，A错误；组织液与血浆不断进行物质交换并保持动态平衡，B正确；血浆中的有些物质经毛细血管动脉端进入组织液，C正确；组织液中的有些物质被毛细血管的静脉端重新吸收，进入血浆，D正确。

17. 关于胚胎发育及胚胎工程的叙述正确的是

A．卵裂球的每个细胞核中，染色体数进行着2N→4N→2N的有规律的周期性变化

B．囊胚时期的细胞尚未分化，所有细胞都有发育的全能性

C．实施胚胎移植技术中，供体母畜一般是经济价值较高、遗传性状优秀的良种，而用以完成受精作用的公畜及用以“借腹怀胎”的受体母畜是一般品种即可

D．人体的胚胎干细胞可以转变为人体的任何一种细胞和组织，关键是培养皿底部制备饲养层

参考答案：

A

18. 下列有关细胞的结构和功能的叙述中，正确的是（　　）

A．浆细胞和记忆细胞可产生大量抗体，因此细胞内高尔基体和内质网的含量丰富

B．癌细胞中糖蛋白及核糖体减少，使得癌细胞之间黏着性降低，容易扩散

C．高等植物细胞之间通过胞间连丝相互连接，有利于细胞间的信息交流

D．卵细胞的体积大，有利于它与周围环境之间进行物质交换

参考答案：

C

【考点】原核细胞和真核细胞的形态和结构的异同．

【分析】1、浆细胞是抗体合成的细胞，抗体属于分泌蛋白，分泌蛋白是在细胞内合成后，分泌到细胞外起作用的蛋白质，分泌蛋白的合成、加工和运输过程：最初是在内质网上的核糖体中由氨基酸形成肽链，肽链进入内质网进行加工，形成有一定空间结构的蛋白质由囊泡包裹着到达高尔基体，高尔基体对其进行进一步加工，然后形成囊泡经细胞膜分泌到细胞外，该过程消耗的能量由线粒体提供．

2、癌细胞的特征：无限增殖、形态结构显著变化、细胞表面发生改变．

3、高等植物相邻细胞间形成的胞间连丝可使相邻细胞间相互沟通，通过携带信息的物质来交流信息．

4、细胞不能无限长大，是因为与细胞核所能控制的范围有关，同时与细胞的表面积和体积比有关，细胞体积越大，细胞的表面积和体积比越小，物质运输的效率越低．

【解答】解：A、浆细胞可产生大量抗体，其细胞内高尔基体和内质网的含量丰富，而记忆细胞不能产生抗体，A错误；

B、癌细胞表面的糖蛋白减少，使得癌细胞之间黏着性降低，容易扩散，而癌变细胞代谢旺盛，细胞内核糖体未减少，B错误；

C、高等植物细胞之间通过胞间连丝相互连接，形成的通道使细胞相互沟通，属于细胞间的信息传递，C正确；

D、卵细胞的体积大，其相对表面积小，不利于它与周围环境之间进行物质交换，D错误．

故选：C．

19. 汞离子对生物膜具有破坏作用．植物被汞污染后，不会直接影响叶肉细胞（　　）

A．吸收K^+　　B．水的光解　C．CO_2固定　D．蛋白质加工

参考答案：

C

【考点】细胞膜系统的结构和功能．

【分析】有氧呼吸过程：

第一阶段（在细胞质基质中）：$C_6H_{12}O_6 \rightarrow$2丙酮酸+2ATP+4[H]

第二阶段（线粒体基质中）：2丙酮酸+$6H_2O \rightarrow 6CO_2$+20[H]+2ATP

第三阶段（线粒体内膜上）：24[H]+$6O_2 \rightarrow 12H_2O$+34ATP

光合作用包括光反应和暗反应，其中光反应场所在类囊体膜，暗反应场所在叶绿体基质中．

【解答】解：A、叶肉细胞吸收K^+是主动运输，需要载体和能量，能量主要有氧呼吸提供，有氧呼吸第三阶段在线粒体内膜，所以汞污染后直接影响的是有氧呼吸的第三阶段，影响能量供应，影响主动运输，A错误；

B、水的光解发生在类囊体薄膜，B错误；

C、CO_2固定发生在叶绿体基质，故植物被汞污染后，不会直接影响叶肉细胞CO_2固定，C正确；

D、蛋白质加工发生在内质网和高尔基体，内质网和高尔基体都是具膜的细胞器，D错误．

故选：C．

20.　　下列有关生物学实验和研究方法的叙述中正确的是

A. 低温诱导染色体数目加倍的原理是低温抑制纺锤体的形成，从而抑制着丝点分裂

B. 静置一段时间后，用吸管从锥形瓶中吸取酵母菌培养液，然后进行观察计数

C. 如果被标记的动物在活动中标记物脱落，则实际的种群数量比估算值偏小

D. 用溴麝香草酚蓝水溶液检测酵母菌是否产生酒精，颜色变化是蓝→绿→黄

参考答案：

C

【分析】

低温或秋水仙素均可引起染色体数目加倍；溴麝香草酚蓝水溶液检测二氧化碳，酸性重铬酸钾检测酒精。

【详解】低温抑制纺锤体的形成，不抑制着丝点分裂，A错误；吸取酵母菌前应该摇匀，再观察计数，B错误；若标记物脱落会导致重捕个体中带标记的数目下降，调查结果偏大，比实际的种群数量大，C正确；检测酒精用酸性的重铬酸钾，会由橙色变成灰绿色，D错误。故选C。

21.

在一个密闭的容器里，用含有同位素^{13}C的脱氧核苷酸合成一个DNA分子，然后加入普通的含^{12}C的脱氧核苷酸，经n次复制后，所得DNA分子中含^{12}C的多脱氧核苷酸链数与含^{13}C的多脱氧核苷酸链数之比是 （ ）

A．2^n：1　　B．(2^n-2)：n　　C．(2^n-2)：2　　D．(2^n-1)：1

参考答案：

D

22. 病毒作为生物的主要理由是

A．它有遗传物质　　B．它具有细胞结构

C．它能使其他生物致病　　D．它能复制产生后代

参考答案：

D

23.

某学生为了证明唾液能够使淀粉水解，进行了下面的实验：先用碘液检验一块干面包，变蓝色；他嚼碎了另一块干面包，一段时间后用班氏（或斐林）试剂检验，嚼碎的面包出现砖红色；得出结论。此实验设计最大的失误在于

A．未对面包做还原性糖检验　　B．未对唾液做淀粉检验

C．未对嚼碎的面包做淀粉检验　　D．应该用双缩脲试剂检验

参考答案：

A

24. 下列对动物核移植技术的描述错误的是

A．动物体细胞核移植的成功率明显低于胚胎细胞核移植

B．体细胞核移植的过程中可通过显微操作去除卵母细胞中的细胞核

C．体细胞核移植过程中通常采用MⅡ期的卵母细胞作为受体细胞

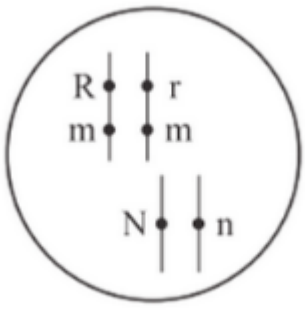
D．通过体细胞核移植方法生产的克隆动物是对提供体细胞核动物进行100%的复制

参考答案：

D

25.

某种昆虫长翅（R）对残翅（r）为显性，直翅（M）对弯翅（m）为显性，有刺刚毛（N）对无刺刚毛（n）为显性，控制这3对性状的基因均位于常染色体上。现有这种昆虫一只，其基因型如下图所示。下列相关说法正确的是(　　)



A. 这三对相对性状的遗传遵循基因的自由组合定律

B. 该昆虫产生的精细胞的基因型有8种

C. 为验证自由组合定律，与该昆虫测交的个体基因型为rrmmnn或rrMMnn

D. 该昆虫与相同基因型的昆虫交配，后代中与亲代表现型相同的概率为1/4

参考答案：

C

自由组合定律适用于非同源染色体上的非等位基因，故昆虫长翅（R）对残翅（r），直翅（M）对弯翅（m）不适合自由组合定律，A错误；该昆虫产生的精细胞的基因型只有4种，B错误；可以用测交实验验证自由组合定律，与该昆虫测交的个体基因型为rrmmnn或rrMMnn，C正确；该昆虫与相同基因型的昆虫交配，后代中与亲代表现型相同的概率为9/16，D错误。

【点睛】本题考查基因自由组合定律实质及细胞学基础的相关知识，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的能力。

26. 同位素标记法是生物学常用的一种研究方法，下列相关叙述正确的是（ ）

A．设法让洋葱根尖吸收含^{3}H标记的尿嘧啶核糖核苷酸，只能在分生区细胞中检测到放射性

B．给小麦供应$^{14}CO_2$，^{14}C不会出现在线粒体中

C．给豚鼠供应$^{18}O_2$，其呼出气体中不含有$C^{18}O_2$

D．赫尔希和蔡斯用^{35}S标记噬菌体的蛋白质时，标记元素在氨基酸的R基中

参考答案：

D

27. 下图为人体某细胞所经历的生长发育各个阶段示意图，图中①--⑦为不同的细胞，

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 （ ）

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/708117131121006054