辽宁省鞍山市洋河中学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. 下列有关克隆技术的叙述正确的是（　）

A．动物细胞培养时，保留接触抑制的连续细胞系获得不死性，但不致癌

B．由于植物细胞具有全能性，水稻等在多次传代培养后，细胞全能性的表达能力不变

C．从个体中分离出单个组织进行培养是细胞克隆最基本要求

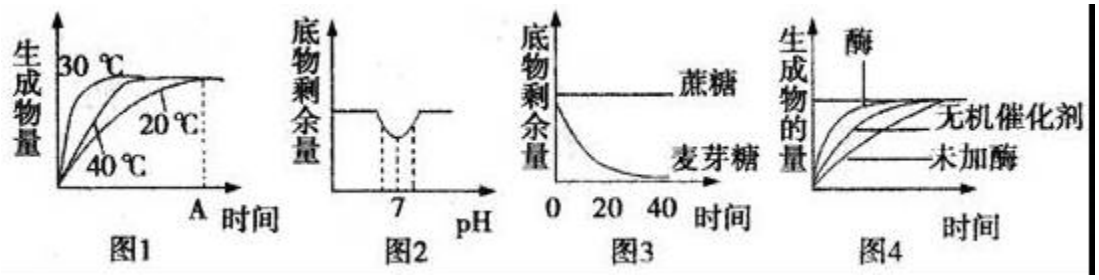
D．若原生质体培养需要先对原生质体的活力进行检测，可以采用质壁分离的方法

参考答案：

A

2.

某研究性学习小组为了探究酶的特性，用某种酶进行了以下四组实验，实验结果如图所示，下列说法不正确的是（　　）



A．作图1所示的探究实验时不宜使用过氧化氢酶

B．作图2所示的探究实验时不宜用淀粉作为底物

C．四组实验能够证明酶具有专一性、高效性和温和性

D．在pH=5或温度为20℃的情况下酶活性下降的原因相同

参考答案：

D

【考点】酶的特性．

【分析】1、酶的特性：

（1）高效性：酶的催化效率大约是无机催化剂的10^7～10^{13}倍．

（2）专一性：每一种酶只能催化一种或一类化学反应．

（3）作用条件较温和：高温、过酸、过碱都会使酶的空间结构遭到破坏，使酶永久失活；在低温下，酶的活性降低，但不会失活．

2、由图可知图1探究温度对酶活性的影响；图2探究ph值对酶活性的影响；图3探究酶的专一性；图4探究酶的高效性．

【解答】解：A、图1探究温度对酶活性的影响，而温度为影响过氧化氢酶的分解，A正确；

B、淀粉在酸性条件下也会发生水解，所以图2实验的底物不宜用淀粉，B正确；

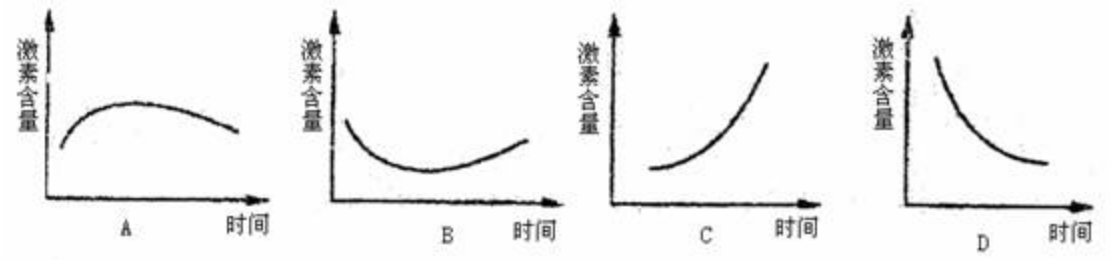
C、图1和图2实验证明了酶的温和性，图3实验证明了酶的专一性，图4实验证明了酶的高效性，C正确；

D、在PH=2时酶活性下降的原因是酶的空间结构受到破坏，20℃的情况下酶活性下降的原因是低温使酶的活性下降，但空间结构没有受到破坏，D错误．

故选：D．

3.

饮食较咸，人体细胞外液渗透压升高，在神经和激素的作用下，主要通过对肾脏重吸收作用的调节使细胞外液的渗透压趋向于恢复正常。在这个过程中，血液中抗利尿激素的含量变化曲线是



参考答案：

答案：A

4.下列与人体神经调节有关的叙述，错误的是（　　）

A. 缺氧不影响肽类神经递质的合成与释放

B. 肌肉细胞的细胞膜上有神经递质的受体

C. 神经纤维上的电信号可引起突触前膜释放神经递质

D. 神经递质可将突触前神经元的兴奋传递给突触后神经元

参考答案：

A

肽类神经递质的合成和释放需要能量；缺氧能通过影响有氧呼吸过程而影响到细胞中能量的产生，A错误。传出神经和其支配的肌肉之间通过突触相连接，肌肉细胞的细胞膜上有神经递质的受体，B正确。当兴奋沿轴突传到突触时，突触前膜的电位发生改变，突触小泡就向突触前膜移动，与突触前膜接触融合后就将递质释放到突触间隙里，递质与突触后膜上的特异性受体结合，使后一个神经元兴奋或抑制，这样就使兴奋从一个神经元传到另一个神经元，CD正确。
【KS5U考点定位】神经调节

【名师点睛】熟知突触的结构及兴奋在神经细胞之间的传递过程是正确解答该题的关键。

5.下列叙述中正确的是

A．糖蛋白的合成在核糖体中即可完成

B．乳酸菌、酵母菌、叶绿体都含有DNA、RNA和核糖体

C．能进行光合作用的细胞都有含叶绿体

D．精原细胞、皮肤生发层细胞、形成层细胞都有细　　胞周期

参考答案：

B

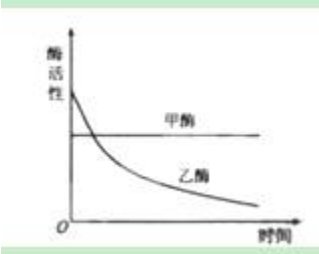
6.
甲、乙两种酶用同一种蛋白酶处理，酶活性与处理时间的关系如下图所示。下列分析错误的是

A．甲酶能够抗该种蛋白酶降解

= B．甲酶是不可能具有催化功能的RNA

C．乙酶的化学本质为蛋白质

D．乙酶活性的改变是因为其分子结构的改变



参考答案：

B

7. 下列有关反射和反射弧叙述，正确的是

A. 反射的效应器不一定都是肌肉

B. 反射弧中神经冲动的传导是双向的

C. 跨步反射、直立反射是简单反射

D. 反射中枢指传入神经元和传出神经元间的突触

参考答案：

A

【分析】

人体神经调节的方式是反射，反射的结构基础是反射弧，反射弧由感受器、传入神经、神经中枢、传出神经和效应器五部分构成，兴奋在反射弧上单向传递，兴奋在突触处产生电信号到化学信号再到电信号的转变。

【详解】A、反射的效应器包括传出神经末梢以及所支配的肌肉或各种腺体，A正确；

B、在神经元之间，神经冲动只能够通过神经递质单向传递，反射弧中神经冲动的传导是单向的，B错误；

C、跨步反射、直立反射是由脑控制的复杂反射，并不是简单反射，C错误；

D、反射的神经中枢是指在中枢神经系统中，由功能相同的神经元细胞体集中一起所构成的调节某一特定生理功能的神经元群，D错误。

故选：A。

【点睛】易错点：缩手反射、眨眼反射、排尿反射和膝跳反射等，都是简单的、人生来就有的反射，而直立反射是由脑控制的复杂反射，并非简单反射。

8.下列有关实验试剂及其作用的表述正确的是

①龙胆紫溶液可使染色体着色　　②可用丙酮提取叶绿体色素

③使用氯化钠溶液可以析出DNA　　④使用双缩脲试剂可鉴定蛋白质

⑤使用苏丹III染液可鉴定脂肪

A．①②③④　　B．②③④⑤　　C．①③④⑤　　D．①—⑤全部

参考答案：

D

9.下列有关DNA与RNA的叙述，正确的是

A. 赫尔希和蔡斯用^{35}S和^{32}P分别标记噬菌体的蛋白质和核酸，证明了DNA的半保留复制

B. 人体细胞核内的基因在转录的过程中，遗传信息能通过模板链传递给mRNA

C. 位于mRNA上三个相邻的碱基是密码子，密码子都能决定氨基酸

D. DNA聚合酶和RNA聚合酶的结合位点分别分布在DNA分子和RNA分子上

参考答案：

B

赫尔希和蔡斯用^{35}S和^{32}P分别标记噬菌体的蛋白质和核酸，证明了DNA是遗传物质，A

错误；人体细胞核内的基因在转录的过程中，遗传信息能通过模板链传递给mRNA，B正确；终止密码不能决定氨基酸，C错误；DNA聚合酶和RNA聚合酶的结合位点都在DNA分子上，D错误。

10.肺炎双球菌体内转化实验的叙述正确的是（　　）

A. S型肺炎双球菌的菌落为粗糙的，R型肺炎双球菌的菌落是光滑的

B. S型菌的DNA经加热后失活，因而注射S型菌后的小鼠仍存活

C. 格里菲思的第四组试验中，可从病死小鼠体内分离得到的两种肺炎双球菌

D. 该实验证明加热杀死的S型细菌的DNA可使R型细菌转化为S活型细菌

参考答案：

C

S型肺炎双球菌的菌落为光滑的，R型肺炎双球菌的菌落是粗糙的，A错误；

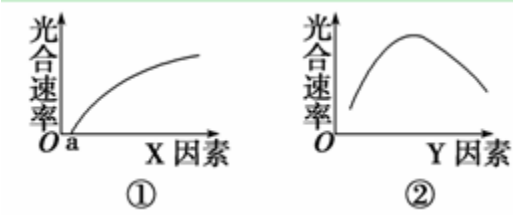
S型菌的蛋白质经过加热后已经失活，但其DNA经加热后没有失去活性，B错误；S型细菌中的DNA能将部分R性细菌转化为S型细菌，因此从病死小鼠中分离得到的肺炎双球菌有S型菌和R型菌，C正确；该实验证明S型细菌中存在某种转化因子，能将R型细菌转化为S型细菌，但不能证明R型菌转化为S型菌是由S型菌的DNA引起的，D错误。

考点：肺炎双球菌转化实验

点睛：格里菲斯的体外转化实验只能证明加热杀死的S型细菌体内含有“转化因子”，促使R型细菌转化为S型细菌，不能证明“转化因子”就是DNA。

11.

下列①～④曲线图均表示光合作用与某些影响因素的关系。在下列各选项中，错误的表述是



A. 图①中的X因素可表示环境中CO_2浓度

B. 图③中，若其他条件适宜，光照强度小于b（大于零）时也能进行光合作用

C. 图④中，Z因素（$Z_3>Z_2>Z_1$）可以表示CO_2浓度。当光照强度小于c值时，限制光合作用速率增加的主要因素是光照强度

D. 四个曲线图中，只有图②能反映光合作用速率受温度影响

参考答案：

D

12. 水是生命之源，下面是有关水与生命活动的叙述，不正确的是

A．丙酮酸彻底氧化分解生成CO_2的过程需有水的参与

B．水是有氧呼吸和无氧呼吸共同的代谢终产物

C．标记有氧呼吸消耗的氧气中的氧可在水中检测到

D．能够产水的细胞器有核糖体，线粒体，叶绿体等

参考答案：

13.

下图为某家族甲、乙两种遗传病的系谱图。甲遗传病由一对等位基因（A.a）控制，乙遗传病由另一对等位基因（B.b）控制，这两对等位基因独立遗传。已知Ⅲ-4携带甲遗传病的致病基因，但不携带乙遗传病的致病基因。下列叙述正确的是

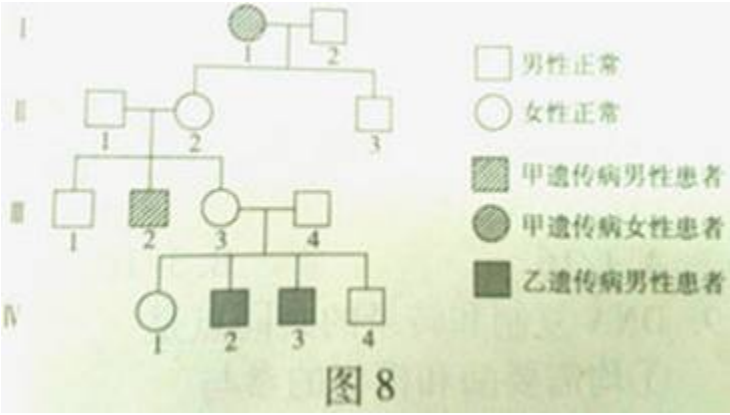


图 8

A．甲.乙两病致病基因分别位于X染色体和常染色体上

B．Ⅲ-3与Ⅱ-1.Ⅱ-2.Ⅲ-1.Ⅲ-4均为直系血亲关系

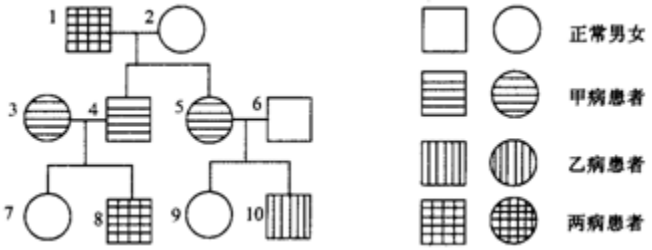
C．该家族甲.乙两种病的致病基因分别来自于Ⅰ-1和Ⅰ-2

D．若Ⅲ-3和Ⅲ-4再生一个孩子，则同时患两病的概率是1/24

参考答案：

D

14.
下图是人类某一家族甲种遗传病和乙种遗传病的遗传系谱图（设甲遗传病与A和a这一对等位基因有关，乙遗传病与另一对等位基因B和b有关，且甲乙两种遗传病至少有一种是伴性遗传病）。下列叙述正确的是



A．个体5和个体7可能的基因型分别是AaX^BX^b、aaX^BX^b

B．两种致病基因的相同特点都是源于基因重组

C．若个体3和个体4再生一个女孩，则该女孩表现正常的概率为1/8

D．若个体8和个体9结婚，则生下一个患甲病小孩的概率是2/3

参考答案：

答案：D

15.下列用显微镜观察的实验中，细胞不需要染色的是

A．观察DNA和RNA在口腔上皮细胞中的分布　　B．观察口腔上皮中的线粒体

C．观察洋葱根尖细胞的有丝分裂

D．观察洋葱表皮细胞的质壁分离

参考答案：

答案：D

16.下列有关生物的遗传、变异与进化的叙述，正确的是()

A. 生物产生的变异个体都可以作为进化的原材料

B. 捕食者的存在客观上起到促进种群发展的作用，但不利于增加物种多样性

C. 地理隔离可阻止种群间的基因交流，种群基因库的差异导致种群间产生生殖隔离

D. 共同进化就是指生物与生物之间在相互影响中不断进化和发展

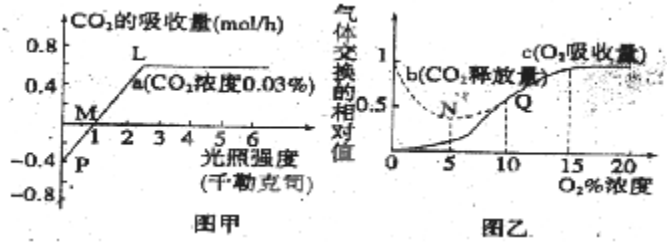
参考答案：

C

生物产生的可遗传变异能够为生物进化提供原材料，A错误；捕食者所吃掉的大多数是被捕食者中年老、病弱或年幼的个体，客观上起到了促进种群发展的作用，有利于增加物种多样性，B错误；地理隔离可阻止种群间的基因交流，使同一物种不同种群间的基因库出现差异，当种群间的基因库出现显著差异时可导致种群间产生生殖隔离，可见，种群基因库的差异可导致种群间产生生殖隔离，C正确；共同进化是指不同生物之间及生物与无机环境之间在相互影响中不断进化和发展，D错误。

17.

图甲表示某植物光合作用速率与光照强度之间的关系；图乙表示某种植物的非绿色器官在不同的氧浓度下，O2吸收量和CO2释放量之间的关系。对下列图示解释<u>不正确</u>的是



A．图甲L点时，叶绿体中ADP从类囊体薄膜向叶绿体基质方向移动

B．图乙中由纵轴、CO2释放量和O2吸收量共同围成的面积表示无氧呼吸生成的CO2-总量

C．影响图甲中曲线上的P点上下移动的主要外界因素是温度

D．图乙中当O2浓度大于10%，该器官只进行有氧呼吸

参考答案：

A

18.

凝血过程中凝血酶原与凝血因子结合后，凝血酶原转变为有活性的凝血酶，而凝血酶的产生又能加速凝血酶原与凝血因子的结合，下列调节机制与此最为相似的是

A. 寒冷时，甲状腺激素浓度升高，抑制促甲状腺激素分泌

B. 临近排卵时，雌性激素浓度升高，促进促性腺激素分泌

C. 进餐后，胰岛B细胞分泌胰岛素增多，使血糖浓度下降

D. 生态系统中，捕食者数量增长，使被捕食者的数量减少

参考答案：

B

【解析】凝血过程中凝血酶原与凝血因子结合后，转变为有活性的凝血酶，而凝血酶的产生又能加速凝血酶原与凝血因子的结合，该调节机制属于正反馈调节。寒冷时，甲状腺激素浓度升高，抑制促甲状腺激素分泌属于负反馈调节，A项错误；临近排卵时，雌激素浓度升高，促进促性腺激素分泌属于正反馈调节，B项正确；进餐后，胰岛素分泌增多，使血糖浓度下降属于负反馈调节，C项错误；生态系统中，捕食者数量增长，使被捕食者数量减少属于负反馈调节，D项错误。

【点睛】

解答本题的关键是识记正反馈调节和负反馈调节的概念，能根据题干信息判断出其调节机制。

19. 下列生理活动不能在线粒体内进行的是

A．氨基酸脱水缩合形成肽键　　B. 葡萄糖氧化分解产生二氧化碳

C.　氧气被还原生成水　　D. ADP磷酸化生成ATP

参考答案：

B

20. 下列物质中同时含有磷和氮元素的是

A．丙酮酸　　B．核苷酸　　C．氨基酸　　D．脂肪酸

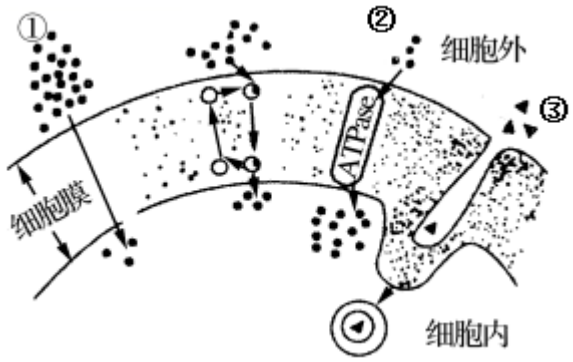
参考答案：

B

本题考查的是细胞的分子组成。共同丙酮酸中有C、H、O,　核苷酸中有C、H、O、N、P，氨基酸有C、H、O、N，脂肪酸中有C、H、O，所以选B。

21.

如图表示物质进入细胞的不同方式，ATPase为ATP酶，在图示生理过程中还具有载体功能。下列有关叙述错误的是（　　）



A. 护肤品中的甘油通过方式①进入皮肤细胞

B. 加入蛋白质变性剂会降低②的运输速率

C. 吞噬细胞可通过方式③吞噬病原体

D. 血浆中的碘通过方式②协助扩散进入甲状腺滤泡上皮细胞

参考答案：

D

【分析】

分析题图可知：①是自由扩散，②是主动运输，③是胞吞。

【详解】甘油通过自由扩散方式进入细胞，A正确；②是主动运输，需要载体和能量，ATP酶化学本质是蛋白质，因此加入蛋白质变性剂会降低②的运输速率，B正确；吞噬细胞可通过胞吞的方式（③）吞噬病原体，C正确；血浆中的碘通过主动运输进入甲状腺滤泡上皮细胞，D错误。因此，本题答案选D。

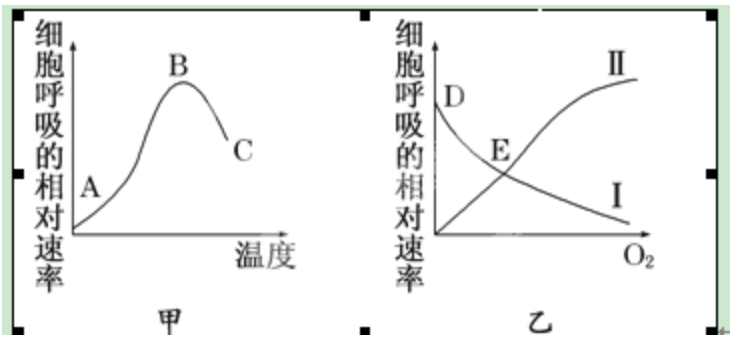
22. 下列关于植物生长素的作用及其应用的叙述中，不正确的是

A．成熟细胞比幼嫩细胞对生长素更为敏感
B．顶端优势能够说明生长素作用的两重性
C．在太空飞船中将植株横放，根将失去向地性
D．可利用生长素类似物防止落花落果

参考答案：

A

23.　　下图是外界条件对植物细胞呼吸速率的影响曲线图。以下分析不正确的是(　　)



A．从甲图中可知，细胞呼吸最旺盛时的温度对应B点。AB段可说明在一定的温度范围内，随着温度升高，细胞呼吸加快

B．乙图中曲线Ⅰ表示无氧呼吸类型，曲线Ⅱ表示有氧呼吸类型

C．如果乙图中曲线Ⅰ描述的是水稻根细胞的呼吸，那么在DE段根细胞内积累的物质是乳酸

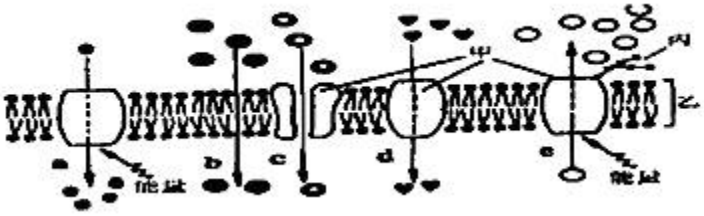
D．曲线Ⅱ表示的生理过程所利用的有机物主要是葡萄糖

参考答案：

C

24.

下图为物质跨膜运输示意图（甲、乙、丙代表物质，a、b、c、d、e代表运输方式）。下列叙述错误的是　　（　）



A．甲代表的蛋白质分子在物质运输过程中有重要作用

B．乙、丙代表的磷脂双分子层、多糖是细胞膜的基本骨架

C．图中a、b可分别表示钾离子、氧气进入细胞

D．细胞膜的功能特点是选择透过性，结构特点是一定的流动性

参考答案：

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/928105013121006054