绝密★启用前

2017年普通高等学校招生全国统一考试

理科综合能力测试

注意事项：

1．答卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号填写在答题卡上。

2．回答选择题时，选出每小题答案后，用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑，如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其它答案标号。回答非选择题时，将答案写在答题卡上，写在本试卷上无效。。

3．考试结束后，将本试卷和答题卡一并交回。

可能用到的相对原子质量：H1 C12 N14 O16 S32 Cl35.5 K39 Ti48 Fe56 I127

一、选择题：本题共13个小题，每小题6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.细胞间信息交流的方式有多种。在哺乳动物卵巢细胞分泌的雌激素作用于乳腺细胞的过程中，以及精子进入卵细胞的过程中，细胞间信息交流的实现分别依赖于

A.血液运输，突触传递B.淋巴运输，突触传递

C.淋巴运输，胞间连丝传递D.血液运输，细胞间直接接触

2.下列关于细胞结构与成分的叙述，错误的是

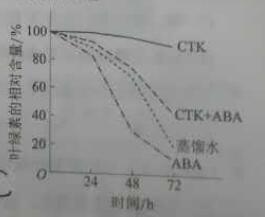
A.细胞膜的完整性可用台盼蓝染色色法进行检测

B.检测氨基酸的含量可用双缩脲试剂进行显色

C.若要观察处于细胞分裂中期的染色体可用醋酸洋红液染色

D.斐林试剂是含有Cu2+的碱性溶液，可被葡萄糖还原成砖红色

3.通常，叶片中叶绿素含量下降可作为其衰老的检测指标。为研究激素对叶片衰老的影响，将某植物离体叶片分组，并分别置于蒸馏水、细胞分裂素（CTK）、脱落酸（ABA）、CTK+ABA溶液中，再将各组置于光下。一段时间内叶片中叶绿素含量变化趋势如图所示，据图判断，下列叙述错误的是



A.细胞分裂素能延缓该植物离体叶片的衰老

B.本实验中CTK对该植物离体叶片的作用可被ABA削弱

C.可推测ABA组叶绿体中NADPH合成速率大于CTK组

D.可推测施用ABA能加速秋天银杏树的叶由绿变黄的过程

4．某同学将一定量的某种动物的提取液（A）注射到实验小鼠体内，注射后若干天，未见小鼠出现明显的异常表现。将小鼠分成两组，一组注射少量的A，小鼠很快发生了呼吸困难等症状；另一组注射生理盐水，未见小鼠有异常表现。对实验小鼠在第一次注射A后的表现，下列解释合理的是

A．提取液中含有胰岛素，导致小鼠血糖浓度降低

B．提取液中含有乙酰胆碱，使小鼠骨骼肌活动减弱

C．提取液中含有过敏原，引起小鼠发生了过敏反应

D．提取液中含有呼吸抑制剂，可快速作用于小鼠呼吸系统

5．假设某草原上散养的某种家畜种群呈S型增长，该种群的增长率随种群数量的变化趋势如图所示。若要持续尽可能多地收获该种家禽，则应在种群数量合适时开始捕获，下列四个种群数量中合适的是

A．甲点对应的种群数量

B．乙点对应的种群数量

C．丙点对应的种群数量

D．丁点对应的种群数量

6．果蝇的红眼基因（R）对白眼基因（r）为显性，位于X染色体上；长翅基因（B）对残翅基因（b）为显性，位于常染色体上。现有一只红眼长翅果蝇与一只白眼长翅果蝇交配，F1雄蝇中有1/8为白眼残翅，下列叙述错误的是

A．亲本雌蝇的基因型是BbXRXr

B．F1中出现长翅雄蝇的概率为3/16

C．雌、雄亲本产生含Xr配子的比例相同

D．白眼残翅雌蝇可形成基因型为bXr的极体。

7.下列生活用品中主要由合成纤维制造的是

A.尼龙绳B.宣纸C.羊绒衫D.棉衬衣

8.《本草衍义》中对精制砒霜过程有如下叙述：“取砒之法，将生砒就置火上，以器覆之，令砒烟上飞着覆器，遂凝结累然下垂如乳，尖长者为胜，平短者次之。”文中涉及的操作方法是

A.蒸馏B.升华C.干馏D.萃取

9.

10.

11.

12.

13.常温下将NaOH溶液添加到己二酸（H2X）溶液中，混合溶液的pH与离子浓度变化的关系如图所示。下列叙述错误的是

A.K­SP（H2X）的数量级为10-6

