**太原市行知宏实验中学校2020-2021学年第一学期期末试题**

**高一生物**

（命题人：行知宏研发部 考试时间90分钟，满分100分）

注意事项：

1. 全部答案在答题卡上完成，答在本试题上无效。

2. 考试结束后，只将答题卡交回。

一．单项选择题：本题共20小题，每题1.5分，共30分。每题只有一个选项符合要求。

1．（真题再现）颤藻、水绵和乳酸菌三者都具有的物质或结构是（　　）

A．核膜 B．染色体 C．核糖体 D．光合色素

2．下列关于细胞内元素和化合物的叙述，正确的是（　　）

A．细胞中常见的化学元素根据作用的大小分为大量元素和微量元素

B．脂肪、蛋白质、核酸均含有C、H、O、N元素

C．组成淀粉、糖原、纤维素的单体是不一样的

D．Cu、Zn、Mo等元素是细胞内的微量元素

3．（真题再现）下列被称为“生命活动的主要承担者”的物质是（　　）

A．糖类 B．脂肪 C．蛋白质 D．核酸

4．下列关于线粒体和叶绿体的叙述错误的是（　　）

A．都是双层膜结构的细胞 B．都有基质

C．所含酶的功能都相同 D．都不存在于原核细胞中

5．下列有关生物膜系统的描述错误的是（　　）

A．原核细胞不具有生物膜系统

B．生物膜系统由具膜的细胞器构成

C．各种生物膜的化学组成和结构相似

D．丰富的生物膜为酶的附着提供了大量位点

6．（真题再现）需要转运蛋白协助通过膜的一组物质是（　　）

A．O2、CO2 B．CO2、K+

C．葡萄糖、氨基酸 D．胆固醇、甘油

7．（真题再现）人体神经细胞外Na+浓度约为细胞内的13倍，但仍然不断排出Na+，说明人体神经细胞排出Na+方式是（　　）

A．主动运输 B．自由扩散 C．协助扩散 D．胞吞

8．将发生质壁分离的紫色洋葱鳞片叶外表皮细胞置于清水中，发生的变化是（　　）

A．细胞吸水直至涨破 B．液泡的颜色逐渐变浅

C．原生质层逐渐增厚 D．细胞体积明显增大

9．（真题再现）下列关于酶的叙述错误的是（　　）

A．酶是活细胞产生的有机物

B．绝大多数酶的化学本质是蛋白质

C．酶为细胞内的化学反应提供能量

D．酶有适宜的温度和pH

10．（真题再现）在“比较过氧化氢在不同条件下的分解”实验中，关于变量的描述，不正确的是（　　）

A．温度、催化剂是自变量

B．H2O2分解速率是因变量

C．肝脏研磨液和FeCl3的体积是自变量

D．H2O2溶液的浓度是无关变量

11．（真题再现）下列关于ATP的叙述错误的是（　　）

A．ATP中有两个特殊化学键

B．ATP的结构简式是A﹣P～P～P

C．细胞内ATP含量很少

D．ATP与ADP相互转化所需的酶相同

12．（真题再现）在有氧呼吸作用过程中，消耗水和生成水分别发生在（　　）

A．第一阶段和第二阶段 B．第二阶段和第三阶段

C．第三阶段和第一阶段 D．第三阶段和第二阶段

13．光合作用和化能合成作用的相同点是（　　）

A．都能把无机物转变成有机物

B．都需要太阳光能

C．都需要无机物氧化供能

D．都需要利用氧气

14．根据细胞呼吸原理，下列做法不合理的是（　　）

A．水稻田定期排水

B．盆栽花卉及时松土透气

C．通气条件下利用酵母菌酿酒

D．选用透气的消毒纱布包扎伤口

15．（真题再现）叶绿体是光合作用的细胞器，能够把活跃的化学能转化成稳定的化学能的结构是（　　）

A．叶绿体外膜 B．叶绿体内膜 C．类囊体膜 D．叶绿体基质

16．（真题再现）下列有关高等植物叶绿体内色素的叙述，正确的是（　　）

A．提取色素时选用层析液

B．叶绿体中的色素分布在叶绿体内膜上

C．类胡萝卜素主要吸收红光和蓝紫光

D．缺镁叶绿素合成会受阻

17．细胞有丝分裂对于生物的遗传有重要意义。有丝分裂过程中染色体数目加倍发生于（　　）

A．前期 B．中期 C．后期 D．末期

18．如图为人体早期胚胎细胞所经历的生长发育过程示意图，图中甲乙丙丁戊表示细胞，a、b表示生理过程。下列叙述错误的是（　　）



A．过程a是有丝分裂

B．过程b是细胞分化

C．丁与戊的遗传物质相同

D．丙和戊的蛋白质组成相同

19．韩国某生物技术公司帮助宠物爱好者“复活”死去的爱犬，他们从狗的遗体细胞中获取核DNA移植入去核的卵细胞中，再将进一步分化成的胚胎移植入母狗体内．该“复活”技术的生物学原理是（　　）

A．细胞核的全能性 B．细胞具有全能性

C．有性生殖 D．受精作用

20．下列关于细胞凋亡和细胞坏死的叙述，不正确的是（　　）

A．细胞凋亡是自动结束生命的过程

B．细胞的自然更新可通过细胞凋亡完成

C．细胞坏死是一种病理性变化

D．细胞坏死对个体发育具有重要作用

二．多项选择题：本题共5小题，每题3分，共15分。每题不止一个选项符合题目要求，每题全选对者得3分，其他情况不得分．

21．（真题再现）在唾液腺细胞中，参与合成并分泌唾液淀粉酶的细胞器有（　　）

A．线粒体 B．核糖体 C．中心体 D．高尔基体

22．在一定条件下，某同学利用葡萄糖溶液培养酵母菌并探究酵母菌细胞呼吸的方式。在该实验中不会出现的现象是（　　）

A．只有在无氧条件下酵母菌才能进行增殖并代谢产生CO2

B．酒精与重铬酸钾溶液在酸性条件下混合后，溶液出现绿色

C．CO2使溴麝香草酚蓝溶液由黄绿色变为蓝色

D．用葡萄糖溶液培养酵母菌时，培养液的温度发生变化

23．下列关于有丝分裂实验过程的叙述，正确的一组是（　　）

A．解离的目的是用药液使组织细胞相互分离

B．漂洗的目的是洗去根尖上的盐酸，以利于染色时碱性染料着色

C．用龙胆紫染液可将细胞核中的染色质染成紫色

D．当看到一个处于中期的细胞时，应连续观察该细胞从中期到末期的变化

24．（真题再现）下列属于细胞分化特点的是（　　）

A．持久性

B．稳定性

C．仅仅发生于胚胎发育的早期

D．不可逆性

25．下列属于细胞衰老的特征的是（　　）

A．细胞体积变小

B．细胞内色素沉积

C．细胞核膨大，核膜皱折

D．细胞膜通透性改变，物质运输功能增强

三、非选择题：（本题包含6小题，共55分）

26．（14分）如图为物质出入细胞的四种方式示意图，请据图回答下列问题：

（1）图中A表示　 　方式，B表示　 　方式，C表示　 　方式，D表示　 　方式。

（2）小肠上皮细胞从小肠内吸收氨基酸通过　 　方式（填字母）。

（3）与A方式相比，B方式的主要特点是需要借助　 　，该物质是在细胞内的　 　上合成的。

1. 胰岛B细胞分泌胰岛素是通过　 　方式进行的，该种运输方式也体现出细胞膜　 　的特点。
2. 需要载体蛋白协助的方式为　 　（填字母），影响B方式运输速率的因素为　 　（2分）；与C运输方式有关的细胞器是　 　 　 （2分）。



27．（6分）下列图甲表示淀粉酶的活性与温度之间的关系，图乙表示在图甲中a点对应温度时淀粉酶催化的反应速率与淀粉溶液浓度之间的关系。回答下列问题；



（1）进行图甲所示实验时，　 　（填“能”或“不能”）用斐林试剂检测实验结果。

（2）图乙实验升高某一温度后，d点位置并没有移动，原因是

 （2分）。

1. 图乙中c点处限制反应速率的主要因素是　 　，淀粉酶催化淀粉水解的原理是

　 　 　 （2分）。

28．（7分）ATP是与能量代谢关系最为密切的化合物，请回答下列有关ATP的问题。

（1）细胞内的吸能反应一般与　 　的反应相联系，写出在能量代谢过程中，ATP释放和储存能量的反应式

　 　 （2分）。

（2）在动物细胞内形成ATP所需要的能量主要来自　 　作用。

（3）如果ATP分子去掉两个磷酸基团，则它是构成　 　 　 的基本组成单位之一。

（4）用、、三种符号分别表示磷酸、核糖与腺嘌呤，试写出这三种分子在ATP中的连接方式

　 　 　 （2分）。

29．（真题再现）（12分）研究光合作用和呼吸作用的过程，对于提高农作物的产量具有极其重要的意义。如图表示的是植物体内的光合作用和呼吸作用的部分过程，据图回答：



（1）图中A过程除了表示出来的反应之外，还应该有的一个反应是　 　；A过程进行的场所是　 　；图中反应过程没有标出的所需要的物质是　 　。

（2）B过程是光合作用的　 　阶段，其进行的场所是　 　。

（3）C过程表示的是　 　呼吸过程，其进行的主要场所是　 　。其第二阶段是

　 　彻底分解成二氧化碳，并释放出少量能量。

（4）将植物培养在各种条件都很适宜的情况下，突然撤去光照，图中C3的含量短时间内将会　 　 （2分）。

（5）在适宜条件下，长满蔬菜的密闭的温室大棚内经过一昼夜后，CO2浓度将会　 　 （2分）。

30．（6分）如图表示上述相关过程，分析后运用生物学术语准确回答：

（1）图中a过程表示　 　，其意义是生物体生长、发育、繁殖和　 　的基础。

（2）图中b过程表示　 　，其意义是使多细胞生物体中的细胞趋向　 　，有利于提高各种生理功能的效率。

（3）图中e过程表示　 　。

（4）图中a、b、c、d、e生理过程中，表示一个完整细胞周期的是　 　。



**请任选一道大题完成（10分）**

31．（真题再现）如图是某细胞进行有丝分裂的局部简图，据图回答：（按要求填数字文字或字母）



（1）该图是　 　（1分）细胞有丝分裂简图，其分裂顺序依次是　 　（用字母表示）。

（2）图示作为一个完整的细胞周期还缺少处于　 　期的细胞简图。

（3）A图中染色单体数、B图中的染色体数、C图中的DNA数分别为　 　。

（4）染色体数目加倍发生在　 　期图中。

（5）图B表示细胞分裂　 　期（1分）。

32．图甲表示洋葱根尖有丝分裂，图乙表示一个细胞有丝分裂过程中某物质数量变化曲线。其中A、B、C、D、E为细胞代号。请据图回答：



（1）在观察细胞有丝分裂时，往往看到视野中有大量的间期细胞，而分裂期的细胞较少。其原因是在细胞周期中　 　。

（2）有丝分裂过程中，在前期消失、末期重建的结构是　 　。

（3）根据细胞周期写出图甲所示细胞在有丝分裂中的顺序是　 　。

（4）图乙表示细胞中　 　的数量变化，图中a～d段细胞内发生的主要变化是　 　。