**试题解析**

**一、选择题**

1.判断智能机器人是否为生物，可看其是否会（　　）

A. 唱歌 B. 做饭 C. 运动 D. 繁殖

【答案】D

【解析】

试题分析：生物的共同特征有：①生物的生活需要营养；②生物能进行呼吸；③生物能排出身体内产生的废物；④生物能对外界刺激作出反应；⑤生物能生长和繁殖；⑥生物都有遗传和变异的特性；⑦除病毒以外，生物都是由细胞构成的。故D符合题意。

【学科网考点定位】生物的特征

【名师点睛】本题考查了生物的特征，解此题的关键是理解生物的特征。

2.下列不属于生命现象的是（　　）

A. 阿尔法狗机器人下棋 B. 母鸡带领小鸡吃米

C. 葵花朵朵向太阳 D. 婴儿听优美的音乐

【答案】A

【解析】

【分析】

生物的特征有：①生物的生活需要营养；②生物能进行呼吸；③生物能排出身体内产生的废物；④生物能对外界刺激作出反应；⑤生物能生长和繁殖；⑥生物都有遗传和变异的特性；⑦除病毒以外，生物都是由细胞构成的。

【详解】阿尔法狗机器人不能呼吸、生活不需要营养，不属于生命现象，小鸡、葵花、婴儿的生活需要营养、能进行呼吸，都属于生物。

【点睛】解答此类题目的关键是理解生物的特征。

3. “盼望着，盼望着，春天来了，小草偷偷地从土地里钻出来，嫩嫩的，绿绿的。”这句话体现了小草

A. 需要营养 B. 能生长 C. 能呼吸 D. 能排泄

【答案】B

【解析】

小草从土里钻出的过程指的是小草的生长，生长是生物的基本特征之一。

4. 进行植物调查时不应该（ ）

A. 明确目的 B. 详细计划 C. 凭个人喜好取舍 D. 真实记录

【答案】C

【解析】

调查法是生物上常用的方法，要掌握调查法的目的和具体做法，实施调查时要如实全面的记录，不能凭个人感觉喜好取舍记录。

5.同学们在学校附近进行生物调查时，班长记下了一部分人的行为，请你选出在调查过程中，不该做的是(　　)

A. 注意安全，不攀高处，不下水等 B. 如实记录调查到的生物种类

C. 捉到小动物带回家里玩 D. 保护花草树木

【答案】C

【解析】

调查时的注意事项：沿着事先设计好的路线边调查边记录，注意记录不同的植物、动物和其他生物的名称、数量以及生活环境的特点；不要伤害动植物和破坏生物的生存环境；注意安全。调查时看到自己满意的东西，不应该带回家。

6.苹果树不宜在热带地区种植，限制它的生态因素是（ ）

A. 水 B. 阳光 C. 温度 D. 土壤

【答案】C

【解析】

环境中影响生物生活的各种因素分为非生物因素和生物因素，非生物因素包括：光、温度、水、空气、土壤等，热带温度高，北方温度低，因此苹果树不宜在热带地区栽种，起制约作用的因素是温度，温度是非生物因素，C正确。

7.“人间四月芳菲尽，山寺桃花始盛开”这句诗所描写的对植物产生影响的因素是（ ）

A. 温度 B. 湿度 C. 空气 D. 土壤

【答案】A

【解析】

环境中影响生物生活的各种因素叫环境因素，分为非生物因素和生物因素，非生物因素包括：光、温度、水、空气、土壤等，“人间四月芳菲尽，山寺桃花始盛开”，表明环境影响生物的生长开花等，海拔每升高1千米气温下降6℃左右，因此山上的温度比山下低，山上的桃花比山下的开的晚，才有了“人间四月芳菲尽，山寺桃花始盛开”的自然现象，造成这一差异的环境因素是温度，A正确。

8.“种豆南山下，草盛豆苗稀”，草与豆苗之间的关系是（ ）

A. 互利共生 B. 寄生 C. 竞争 D. 捕食

【答案】C

【解析】

草与豆苗之间相互争夺阳光、水分、无机盐以及生存的空间等，因此属于竞争关系，所以“种豆南山下，草盛豆苗稀”，草与豆苗之间的关系属于竞争关系，C正确。

9. “螳螂捕蝉，黄雀在后”主要描述了生物之间的

A. 竞争关系 B. 捕食关系

C. 合作关系 D. 寄生关系

【答案】B

【解析】

【分析】

生物之间的关系包括：种内关系和种间关系。种内关系又分为种内互助和种内竞争；种间关系又有①共生、②寄生、③捕食、④种间竞争几种方式。

【详解】螳螂捕蝉、黄雀捕食螳螂，都是为了获取食物维持生存，因此，属于捕食关系。所以“螳螂捕蝉，黄雀在后”主要描述了生物之间的捕食关系。

【点睛】解答此类题目的关键理解掌握生物之间的相互关系。

10.以下食物链完全正确的是：（ ）

A. 太阳→植物→鼠→鹰 B. 植物→鼠→鹰→细菌

C. 植物→鼠→鹰 D. 鹰→鼠→植物

【答案】C

【解析】

在一个生态系统中，生产者和消费者之间存在一种吃与被吃的关系，叫食物链，所以食物链的起点是生产者，终点是消费者，题干中食物链完全正确的是：植物→鼠→鹰，C正确。

11.小明在实验课上观察完黑藻后，将黒藻放进了生物角的鱼缸里，他认为这样可使小鱼和黑藻都生活得更好。在这个小生态系统中，小鱼和黒藻分别承担的角色是：（ ）

A. 消费者、分解者 B. 生产者、消费者

C. 消费者、生产者 D. 分解者、消费者

【答案】C

【解析】

【分析】

生态系统包括生物部分和非生物部分。生物部分包括生产者、消费者和分解者。绿色植物能进行光合作用制造有机物为生产者，动物直接或间接的以植物为食为消费者，细菌、真菌则靠分解动植物的遗体为分解者。

【详解】

在生态系统中，绿色植物能进行光合作用制造有机物为生产者，动物直接或间接的以植物为食为消费者，细菌、真菌则靠分解动植物的遗体为分解者，小鱼是动物属于消费者，黒藻是植物属于生产者，C正确。

【点睛】

解答此题的关键是知道生态系统中生物部分的组成和功能。

12.我们美丽的校园是一个生态系统，构成这个生态系统的是（　　）

A. 校园里所有的老师和同学

B. 校园里所有的花、草、树木和动物

C. 校园里宽阔的运动场

D. 校园里所有的生物及其生存环境

【答案】D

【解析】

【分析】

在一定的空间范围内，生物与环境形成的统一整体叫生态系统。由非生物成分和生物成分组成，它包括生物部分和非生物部分，生物部分包括植物、动物、细菌真菌等微生物，非生物部分包括阳光、空气、水、土壤、温度等，只有生物不叫生态系统，只有环境也不叫生态系统。

【详解】校园里所有的老师和同学，没有非生物成分和生物成分中的生产者、分解者，不能构成生态系统，A不符合题意；校园里所有的花、草、树木和动物，缺少分解者和非生物成分，不能构成生态系统，B不符合题意；校园里宽阔的运动场，没有非生物成分，不能构成生态系统，C不符合题意；校园生态系统包括校园内的所有生物及其生存的校园环境，D符合题意。

【点睛】只要熟练掌握了生态系统的概念，仔细分析题意，即可正确答题。

13.加强节能减排，实现低碳发展，是生态文明建设的重要内容．生物圈中的能量根本来源于（　　）

A. 太阳 B. 生产者 C. 消费者 D. 土壤

【答案】A

【解析】

在生物圈中只有绿色植物才能进行光合作用固定太阳能，绿色植物通过叶绿体，利用光能把二氧化碳和水合成有机物，并储存能量，同时释放出氧气，有机物中储存着来自阳光的能量，因此生物圈中的能量根本来源于太阳，A正确。

14. 地球上最大的生态系统是（ ）

A. 海洋生态系统 B. 淡水生态系统

C. 生物圈 D. 草原生态系统

【答案】C

【解析】

试题分析：生物圈是地球上所有的生物与其生活环境的总和。生物圈是一个整体，是地球上最大的生态系统，是所有生物共同的家园。故选C

考点：本题考查生态系统的范围,意在考查考生理解所学知识的要点，把握知识间的内在联系的能力。

15.用显微镜观察细胞的结构时，观察的材料必须是薄而透明的，原因是这样的材料（　　）

A. 便于放置在显微镜上 B. 不易污染物镜

C. 易于被染色 D. 能让光线透过

【答案】D

【解析】

【分析】

用显微镜观察时观察材料必须是薄而透明，厚薄均匀的。

【详解】显微镜成像是利用光学原理，必须使可见光线穿过被观察的物体，如果不透光就不能在视野中成像。所以，用显微镜进行观察的时候，被观察的材料必须是薄而透明，这是因为光线能透过材料。

【点睛】解此题关键是理解光线依次要通过反光镜、光圈、通光孔、玻片标本、物镜、镜筒、目镜，才能进入到人的眼睛。

16.如图是用显微镜观察洋葱鳞片叶表皮细胞临时装片时，看到的几个视野，要使图像从视野①变为视野④，应怎样操作？（　　）



A. 向右下方移动装片→转动转换器换成高倍物镜→转动细准焦螺旋

B. 向左上方移动装片→转动遮光器换成大光圈→转动细准焦螺旋

C. 向左上方移动装片→转动转换器换成高倍物镜→转动细准焦螺旋

D. 向右下方移动装片→换成凹面反光镜→转动细准焦螺旋

【答案】A

【解析】

【分析】

（1）显微镜下看到的物像，不但上下颠倒而且左右相反。
（2）显微镜的放大倍数越大，视野就越小，看到的细胞体积就越大，显微镜的放大倍数的计算是目镜的放大倍数乘以物镜的放大倍数。
（3）调节细准焦螺旋能让像变得更加清晰。

【详解】显微镜下看到的物像，不但上下颠倒而且左右相反，视野①中的物像位于右下方，说明实物位于左上方，视野②中的物像位于中央，说明实物也位于中央；要使物像从视野①变为视野②的状态，应将装片也向右下方移动，这样实物就移到了中央，物像自然也在中央了；物像②的放大倍数小，物像③的放大倍数大，因此要使物像从视野②变为视野③的状态，应转动转换器，把低倍物镜转换成高倍物镜。物像③不清晰，物像④清晰，要想使物像从视野③变为视野④的状态应用细准焦螺旋进行调节。

【点睛】解此类综合题时，要认真审题，理解题意。首先应弄清图形所反映的问题，其次弄清要解的问题，弄清基本概念及其关系，并能联想与和运用图示信息的生物学的概念、原理和方法步骤来分析、思考，找出正确答案。

17.在用显微镜观察玻片标本时，看到物像放大倍数最大的一组是（　　）

A. 目镜10×物镜20× B. 目镜5×物镜10×

C. 目镜10×物镜40× D. 目镜16×物镜20×

【答案】C

【解析】

试题分析：显微镜放大的倍数是目镜与物镜的乘积，所以看到物像放大倍数最大的一组是C。

故选C。

学科网考点定位】

【名师点睛】

18.在用显微镜观察洋葱鳞片叶表皮装片时，发现视野中有一小黑点。移动载玻片，小黑点不动，换用其他目镜，小黑点仍在原处。你认为小黑点可能在（ ）

A. 物镜上 B. 目镜上 C. 载玻片上 D. 反光镜上

【答案】A

【解析】

显微镜的视野内出现了一个黑点，判断黑点在目镜、物镜或装片上的简要方法是：用显微镜进行观察时，视野中出现了的小黑点，小黑点的位置只有三只可能，目镜、物镜或玻片标本，判断的方法是转动目镜或移动玻片，转动目镜小黑点动就在目镜，不动就不在目镜；移动载玻片，小黑点移动就在载玻片，不动就不在载玻片；如果不在目镜和载玻片，那就一定在物镜上，可见A正确。

19.制作洋葱鳞片叶表皮细胞临时装片时，将细胞置于清水中，而制作口腔上皮细胞临时装片时，则须将细胞置于0.9%的生理盐水中。口腔上皮细胞在清水中难以保持正常形态，这是因为与植物细胞相比，口腔上皮细胞的结构缺少了（ ）

A 细胞壁 B. 细胞膜 C. 细胞质 D. 细胞核

【答案】A

【解析】

在制作人体口腔上皮细胞临时装片的时候，在载玻片上的滴加的是生理盐水，生理盐水可以保持细胞原有的形态；作洋葱鳞片叶表皮细胞临时装片时，将细胞置于清水中，植物细胞不会吸水涨破，是因为植物细胞内有细胞壁的支持作用，A正确。

20. 切洋葱时常会引起流泪，原因是洋葱组织细胞中含有对眼睛有刺激的物质，这些物质主要存在于（ ）

A. 细胞壁 B. 细胞膜 C. 细胞核 D. 液泡

【答案】D

【解析】

试题分析：A、细胞壁起保护和支持细胞作用；A错误；

B、细胞膜能够保护细胞，控制物质的进出，B错误；

C、遗传物质主要存在于细胞核中，DNA是细胞核中的遗传信息载体；C错误；

D、液泡中含有细胞液，有各种味道的物质以及营养物质，如各种蔬果汁中含各种有味道的物质以及丰富的营养物质，就是来自于细胞中液泡的细胞液，D正确．

故选：D．

考点：细胞中的物质．

21.生物的遗传信息存在于下列哪个结构中（　　）

A. 细胞壁 B. 细胞膜 C. 细胞质 D. 细胞核

【答案】D

【解析】

试题分析：细胞的控制中心是细胞核，细胞核中有染色体，染色体中有DNA，DNA上有遗传信息，这些信息其实就是指导和控制细胞中物质和能量变化的一系列指令，也是生物体建造生命大厦的蓝图，细胞壁具有保护和支持细胞的作用，细胞膜保护细胞内部结构，控制细胞内外物质的进出，细胞质具有流动性，有利于细胞与外界环境之间进行物质交换。

考点：本题考查的是细胞核的功能，解答此题的关键是掌握细胞核对生物的遗传有重要的作用。

22.下列普遍存在于动物、植物细胞中的能量转换器是（　　）

A. 叶绿体 B. 线粒体 C. 细胞膜 D. 液泡

【答案】B

【解析】

线粒体是广泛存在于动物细胞和植物细胞中的细胞器，是细胞呼吸产生能量的主要场所，因此，线粒体被称为能量转换器和细胞内能量供应的“动力工厂”，叶绿体是植物细胞进行光合作用的场所，因此在动物细胞和植物细胞中都有线粒体，B正确。

23. 细胞分裂产生的新细胞与原细胞所含有的染色体（ ）

A. 多数一样多 B. 个别一样多

C. 一样多 D. 不一样

【答案】C

【解析】

试题分析：此题考查的是细胞分裂过程中染色体的变化．细胞分裂时，细胞核内的染色体先复制加倍后再平均分配，保证了新细胞与原细胞所含的遗传物质相同．

解：在细胞的分裂过程中，染色体的变化最明显．在细胞分裂时，染色体会进行复制，细胞分裂过程中，染色体均分成完全相同的两份，分别进入两个新细胞中．也就是说，两个新细胞的染色体形态和数目相同，新细胞与原细胞染色体形态和数目也相同．由于染色体内有遗传物质DNA，因此，新细胞与原细胞所含的遗传物质是一样的．

故选：C．

考点：细胞分裂的基本过程．

24.细胞数目增多是通过（ ）实现的

A. 细胞分裂 B. 细胞分化 C. 细胞呼吸 D. 细胞衰老

【答案】A

【解析】

细胞分裂使细胞的数目增多，细胞生长使细胞的体积增大，细胞分化的结果是形成组织，细胞分离并没有形成新细胞。

25.人的生命是从一个细胞开始的，这个细胞就是()

A. 卵细胞 B. 精子 C. 受精卵 D. 生殖细胞

【答案】C

【解析】

【分析】

人类受精的过程及胚胎发育过程如图：



据题意解题。

【详解】睾丸产生的精子和卵巢产生的卵细胞都是生殖细胞，卵细胞和精子都不能进行细胞分裂、分化、发育等生命活动。只有精子与卵细胞结合形成受精卵时，才标志着新个体的生长发育的起点，受精卵经过细胞分裂、分化，形成组织、器官、系统，进而形成胎儿。所以人体发育是从一个细胞开始的，这个细胞就是受精卵。故选C。

【点睛】本题主要考查受人发育的起点。解题关键是理解人体的生长发育是从一个受精卵开始的。

26.吃甘蔗时，先要削去坚硬的外皮，然后咀嚼乳白色的结构会有许多甜汁，咀嚼后把蔗渣吐掉．从结构层次的角度分析，坚硬的外皮、乳白色的结构分别是（　　）

A. 保护组织、营养组织 B. 上皮组织、营养组织

C. 保护组织、输导组织 D. 上皮组织、营养组织

【答案】A

【解析】

植物体的组织主要有保护组织、分生组织、营养组织和输导组织等，甘蔗坚硬的皮位于茎的外面，有保护作用，属于保护组织；咀嚼甘蔗时会有很多的甜汁，甜汁有丰富的营养物质，说明有营养组织，A正确。

点睛：植物的主要组织以及功能在中考中经常出现，题型多变，要注意掌握。

27.下列植物结构中，属于器官的是

A.  B. 

C.  D. 

【答案】C

【解析】

【分析】

植物体的结构层次为：细胞→组织→器官→植物体。



【详解】绿色开花植物体的结构层次是：细胞→组织→器官→个体。绿色开花植物体结构功能的基本单位是细胞，由细胞分化形成不同的组织，有保护组织、营养组织、输导组织、分生组织、机械组织等；由不同的组织按照一定的顺序构成具有一定功能的器官，有根、茎、叶、花、果实和种子六大器官；由六大器官构成一个完整的植物体。A是叶的表皮，属于保护组织；B是一个完整的绿色开花植物体；C是植物的叶属于营养器官；D是植物细胞。

故选：C。

【点睛】解答此类题目的关键是熟知绿色开花植物体的六大器官以及组织。

28.细胞分化的结果是（　　）

A. 形成不同的组织 B. 细胞数目增多 C. 细胞体积增大 D. 形成新个体

【答案】A

【解析】

细胞分裂产生的新细胞起初在形态、结构方面相似，都具有分裂能力，在发育过程中这些细胞各自具有了不同的功能如保护、营养、输导等功能，形态结构也发生了变化，即细胞分化从而形成了不同的细胞群，我们把形态结构功能相同的细胞群称之为组织，如分生组织、营养组织、保护组织、输导组织等，因此细胞分化的结果是形成组织，A正确。

29.下列单细胞生物中，对人体有害的是

A. 酵母菌 B. 疟原虫 C. 眼虫 D. 草履虫

【答案】B

【解析】

单细胞生物虽然微小，只由单个细胞组成，但与人类有着密切的关系，有的有益，有的有害，疟原虫是人体内寄生虫，危害人类健康，草履虫对污水净化有一定的作用，眼虫不能使人生病；酵母菌属于单细胞真菌，制馒头、面包、酿酒都要用到酵母菌，可见B符合题意。

30.草履虫进行呼吸的结构是（　　）

A. 纤毛 B. 收集管 C. 表膜 D. 口沟

【答案】C

【解析】

草履虫虽然只由一个细胞构成，但也能完成营养、呼吸、排泄、运动、生殖和调节等生命活动，草履虫是通过表膜进行呼吸的，C正确。

**二、填空题**

31.除病毒以外，生物都是由\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_构成的。它是生物体结构和\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_的基本单位。

【答案】细胞

【解析】

【分析】

除病毒外，细胞是生物体结构和功能的基本单位。

【详解】除病毒以外，绝大多数生物是由细胞构成的，细胞是生物体结构和功能的基本单位。

【点睛】知道除病毒外，细胞是生物体结构和功能的基本单位技能正确答题。

32.生物圈的范围包括 的底部、水圈的大部和 的表面。

【答案】 (1). 大气圈 (2). 水圈 (3). 岩石圈

【解析】

【分析】

生物圈是地球上的所有生物与其生存的环境形成的一个统一整体，分析解答。

【详解】生物圈的范围：以海平面为标准来划分，生物圈向上可到达约10千米的高度，向下可深入10千米左右深处，厚度为20千米左右的圈层，包括大气圈的底部、水圈的大部和岩石圈的表面；生物圈包括森林生态系统、海洋生态系统、农田生态系统、草原生态系统、淡水生态系统、湿地生态系统、城市生态系统等等，是最大的生态系统。

【点睛】解答此类题目的关键是熟记生物圈的范围、理解生物圈的概念。

33.在探究“光对鼠妇生活的影响”实验中，实验变量是\_\_\_\_\_\_\_\_\_；实验中所用鼠妇数量是10只，而不能用1只的原因是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；实验完成后，用过的鼠妇要怎样处理？\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

【答案】 (1). 光强弱 (2). 避免出现偶然性，使实验更具科学性 (3). 放归大自然

【解析】

在探究“光对鼠妇生活的影响”实验中，实验变量是光的强弱；在实验时，所用鼠妇的数量要多，因为这样可以减少其他因素的影响而导致的误差，如果采集的鼠妇生病、或受其它非生物因素的影响、处于特殊生长时期等都会导致实验结论出错，所以为了避免出现此类偏差，实验中多选用鼠妇的数量，尽可能排除其他因素的干扰，但数量也不易太多，太多了会增加实验操作难度，因此在探究“光对鼠妇生活的影响”实验中，所用鼠妇的数量是10只而不是1只的主要原因是避免出现偶然性，使实验更具科学性；实验完成后，用过的鼠妇要放归大自然，我们要爱护大自然。

34.下图为草原生态系统的食物网简图，据图回答下列问题：



（1）从图中可以看出，生产者是\_\_\_\_\_\_\_，各种动物是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）该生态系统有\_\_\_\_\_\_\_\_条食物链，最长的一条食物链可表示为：\_\_\_\_\_→\_\_\_\_\_\_→\_\_\_\_\_\_→\_\_\_\_\_，很多条食物链彼此交错就构成\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

【答案】 (1). 草 (2). 消费者 (3). 5 (4). 草 (5). 鼠 (6). 蛇 (7). 鹰 (8). 食物网

【解析】

试题分析：生态系统的组成包括非生物部分和生物部分．非生物部分有阳光、空气、水、温度、土壤（泥沙）等；生物部分包括生产者（绿色植物）、消费者（动物）、分解者（细菌和真菌）；生产者和消费者之间通过一系列吃与被吃的关系，把生物与生物紧密地联系起来，这种生物之间以食物营养关系彼此联系起来的结构，称为食物链。

（1）生态系统的组成包括非生物成分和生物成分，生物成分包括生产者、消费者和分解者，生产者指绿色植物，消费者是指各种动物，从图中可以看出，生产者是草，各种动物是消费者；（2）生产者和消费者之间由于吃与被吃的关系而构成了食物链，该生态系统中的食物链有：1．草→兔→鹰；2．草→兔→狐；3．草→鼠→狐；4．草→鼠→鹰；5．草→鼠→蛇→鹰；共5条，其中最长的是草→鼠→蛇→鹰，在生态系统中，各食物链彼此交错构成食物网。

点睛：解答此题的关键是：一是明确生态系统的组成；二是要明确食物链的概念：生产者与消费者之间这种吃与被吃的关系；三是要知道食物链的正确写法。

35.如图是植物细胞与动物细胞示意图，请据图作答：



（1）动物细胞示意图是图中的\_\_\_\_\_\_\_\_图，你的判断依据是：动物细胞最外层没有\_\_\_\_\_\_\_\_\_，细胞质中没有贮存细胞液的\_\_\_\_\_\_\_\_\_，也没有能进行光合作用的\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）图中②④⑥是动植物细胞都有的结构，其中④的名称是\_\_\_\_\_\_\_\_；

（3）④中的遗传物质是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ，该遗传物质与蛋白质结合在一起形成易被碱性染料染成深色的结构是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 。

图中表示控制物质进出细胞的结构是[ ]\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

【答案】 (1). 乙 (2). 细胞壁 (3). 液泡 (4). 叶绿体 (5). 细胞核 (6). DNA或脱氧核糖核酸 (7). 染色体 (8). ②细胞膜

【解析】

试题分析： 图中的①是细胞壁，②是细胞膜，④是细胞核，⑥是细胞质，③是叶绿体，⑤是液泡。

（1）由植物细胞和动物细胞的结构示意图可知：甲图与乙图相比，相同点是都具有细胞膜、细胞质、细胞核和线粒体，不同点是甲图还具有细胞壁、叶绿体和液泡，图乙是动物细胞，依据是动物细胞最外层没有细胞壁，细胞质中没有贮存细胞液的液泡，也没有能进行光合作用的叶绿体；（2）图中的②是细胞膜，④是细胞核，⑥是细胞质；（3）④细胞核中的遗传物质是DNA或脱氧核糖核酸，该遗传物质与蛋白质结合在一起形成易被碱性染料染成深色的结构是染色体；（4）图中②细胞膜除了具有保护作用以外，还能控制物质进出细胞。

点睛：区别动物细胞与植物细胞的依据是动物细胞内没有细胞壁、液泡和叶绿体，而植物细胞有细胞壁、液泡和叶绿体，细胞的基本结构是学习生物细胞的基础，也是重要的考点之一，要牢记掌握。

36.如图分别为显微镜结构和细胞结构示意图，请据图回答：



（1）A、B两细胞中\_\_\_\_\_细胞是洋葱鳞片叶内表皮细胞。

（2）将细胞A放在显微镜下观察，不容易看到的结构是图中的[]\_\_\_\_\_。

（3）用显微镜观察制作好的临时装片，在镜下已经找到观察物，如果要使物像更加清晰些，应调节显微镜的[]\_\_\_\_\_。如果显微镜物镜的放大倍数是40×，目镜放大倍数为10×，则物体放大倍数为\_\_\_\_\_ 倍。

（4）显微镜对光时，左眼应注视[]\_\_\_\_\_，同时转动[]\_\_\_\_\_，直到看到明亮的圆形视野为止。

（5）细胞是\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_ 和信息变化的统一体。

（6）如果将口腔上皮细胞改为洋葱表皮细胞进行观察，将洋葱表皮细胞完全浸润在水中也不会因过度吸水而胀破，这是因为植物细胞的外面有[]\_\_\_\_\_。

（7）能够将光能转化为化学能的结构是\_\_\_\_\_，能够将有机物中的化学能转化为细胞可利用能量的结构是\_\_\_\_\_。

【答案】 (1). A (2). 2细胞膜 (3). ⑥细准焦螺旋 (4). 400 倍 (5). ④目镜 (6). ⑦反光镜 (7). 物质 (8). 能量 (9). 1细胞壁 (10). 叶绿体 (11). 线粒体

【解析】

试题分析：图中①是转换器，②是物镜，③是遮光器，④是目镜，⑤是粗准焦螺旋，⑥是细准焦螺旋，⑦是反光镜；1是细胞壁，2是细胞膜，3是叶绿体；4是细胞核，5是液泡，6是细胞质。

（1）A图与B图相比，相同点是都具有细胞膜、细胞质、细胞核，不同点是A图还具有1细胞壁、3叶绿体和5液泡，B图没有，因此A细胞是洋葱鳞片叶内表皮细胞；（2）2细胞膜是在细胞壁的内侧紧贴着的一层极薄的膜，因此在光学显微镜下不易看到；（3）在显微镜的结构中，显微镜的细准焦螺旋可以调出更清晰地物像，所以在用显微镜观察制作好的临时装片，在镜下已经找到观察物，如果要使物像更清晰些，应调节显微镜的⑥细准焦螺旋；如果显微镜物镜的放大倍数是40×，目镜放大倍数为10×，则物体放大倍数为40×10=400（倍）；（4）对光时，左眼应注视④目镜，同时转动⑦反光镜，直到视野呈明亮为止；（5）细胞是物质、能量、和信息的统一体；（6）1细胞壁对细胞起着支持和保护的作用；所以尽管洋葱表皮细胞完全浸润在清水中也不会因过度吸水而胀破；（7）叶绿体是进行光合作用的场所，能够将光能转化为化学能，线粒体能够将有机物中的化学能转化为细胞可利用能量。

点睛：熟练掌握显微镜的使用，理解动植物细胞结构的区别和联系，此题题量较大。

（福师二附）