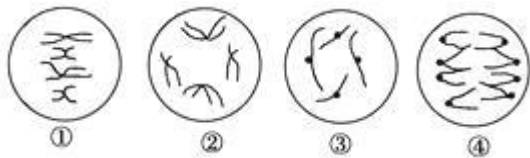


# 2010-2023 历年中图版高中生物必修 14

## 第 1 卷

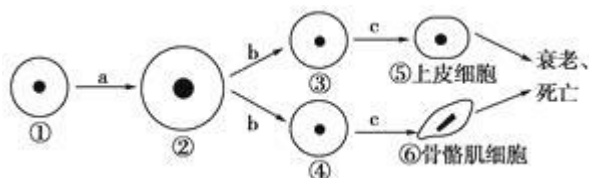
### 一. 参考题库(共 25 题)

1. 如下图是细胞有丝分裂几个时期的示意图, 分析以下叙述中, 不正确的是( )



- A. ②期与③期细胞内染色体数目相等
- B. ④期的前一时间细胞内有 4 条染色体
- C. ①期的细胞内含有 4 条染色体
- D. ③期是观察辨认染色体形态和数目的最佳时期

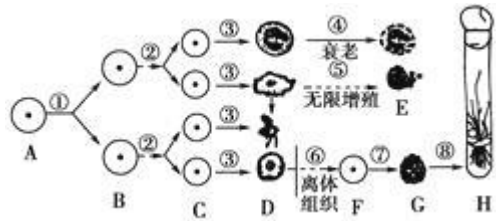
2. 下图为人体某细胞所经历的生长发育各个阶段示意图, 图中①~⑥为各个时期的细胞, a~c 表示细胞所进行的生理过程。据图分析, 下列叙述正确的是( )



- A. ①~⑥各个时期的细胞中, ⑥的全能性最高
- B. 与②相比, ③的分裂增殖能力加强, 分化能力减弱

- C. 与④相比，⑥的分裂增殖能力减弱，分化能力减弱  
 D. ⑤与⑥的基因组成相同，细胞内的蛋白质种类不完全相同

3. 下图是有关生物细胞生活史的概括。



请据图分析回答：

- (1) ③所示的变化，在生物学上称为\_\_\_\_\_。  
 (2) 目前认为引起⑤过程的因子，根据其属性不同可分为\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_三类。  
 (3) F→G→H 过程的技术，在植物学上叫\_\_\_\_\_，其理论基础是\_\_\_\_\_。该植株的产生与“克隆羊”的产生都属于\_\_\_\_\_繁殖。  
 (4) ⑥所示的过程是\_\_\_\_\_。

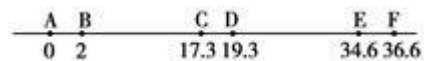
4. 利用植物的叶片、茎尖、花药等，在无菌的条件下培养，使它们发育成完整的植株。这种技术可以在短时间内大量繁殖植物。下列关于这种技术的叙述，正确的是( )

- ①这种技术利用了植物细胞的全能性 ②这种技术是一种无性繁殖方式 ③这种技术可以防止病毒对植物的危害 ④这种技术可以培育植物新品种

- A. ①  
 B. ①②  
 C. ①②③  
 D. ①②③④

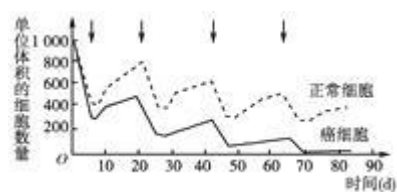
5.科学家用  $^{32}\text{P}$  标记的磷酸盐浸泡蚕豆幼苗，追踪放射性元素的去向以研究蚕豆根尖细胞分裂情况，得到根尖细胞连续分裂的时间(单位：h)数据如下图所示。

下列叙述正确的是( )



- A. DE 阶段发生遗传物质的平均分配
- B. BC 阶段结束时 DNA 含量增加一倍
- C. CD 阶段完成与 DNA 复制有关蛋白质的合成
- D. 一个细胞周期(可表示为 CD+DE)等于 17.3h

6.“化疗”是控制癌细胞增殖的方式之一，药物可以杀死癌细胞。下列给出的是一个典型的化疗过程。每 3 周给药 1 次，下图中箭头所示，图中记录了化疗过程中正常细胞和癌细胞的数量变化。以下说法错误的是( )



- A. 癌细胞最可能发生于高频率分裂的组织(如器官的上皮组织)
- B. 癌细胞与正常细胞相比不受密度因素的限制而不断分裂和生长，无正常细胞的接触抑制现象
- C. 据图可知最初给药后两类细胞数量都明显减少，然后又回升，而每次给药后癌细胞回升量少于正常细胞的
- D. 据图可知为了使癌细胞得到更有效的控制，可以在化疗过程中加大给药剂量或缩短给药周期，而不会引起较强的副作用

7.植物细胞表现出全能性的必要条件是( )

- A. 给予适宜的营养和外界条件
- B. 导入其他植物细胞和基因
- C. 脱离母体后，给予适宜的营养和外界条件
- D. 将成熟筛管和细胞核移植到去核的卵细胞内

8.下列过程中，没有发生细胞分化的是( )

- A. 同一群胚胎细胞，有的发育成红细胞，有的发育成心肌细胞
- B. 愈伤组织发育出根和芽
- C. 离体的植物细胞在培养液中形成愈伤组织
- D. 蜜蜂的卵细胞发育成雄蜂

9.癌症是威胁人类健康的一类重要疾病。人们对它进行了大量的研究，以下是有关癌细胞结构及生理的描述，你认为正确的是( )

- ①每个癌细胞都有数目相同的染色体
- ②新陈代谢速度减缓，细胞萎缩
- ③每个癌细胞的DNA量不一定相等
- ④都具有两个中心体，且分别位于细胞的两极
- ⑤在某些病毒的诱导下能产生原癌基因
- ⑥细胞内的色素逐渐积累
- ⑦失去控制，无限增殖

- A. ①⑦
- B. ②④
- C. ⑤⑥
- D. ③⑦

10.下列关于细胞癌变的叙述，不正确的是( )

- A. 增强体质，保持健康乐观的心态，养成良好的生活习惯，可以减少细胞发生癌变的机会

B. 避免过量的紫外线、X射线、 $\gamma$ 射线等射线的照射，是预防细胞癌变的重要措施之一

C. 砷、苯、黄曲霉素等是致癌物质，不食用被其污染的食品，能有效预防细胞癌变

D. 只要细胞中有原癌基因，就会发生癌变

11.一般情况下，下列细胞中分化程度由高到低的顺序依次是( )

①卵细胞 ②受精卵 ③胚胎干细胞 ④造血干细胞 ⑤神经细胞

A. ⑤①②③④

B. ⑤③①②④

C. ⑤①④②③

D. ⑤①④③②

12.下面有关高等植物细胞有丝分裂中细胞器的作用的说法，不正确的是( )

A. 在前期，中心粒发出的星射线形成纺锤体

B. 在间期，线粒体为蛋白质的合成提供能量

C. 在间期，核糖体能合成DNA聚合酶

D. 在末期，高尔基体可合成构成细胞壁的多糖

13.植物细胞有丝分裂中期，染色体着丝粒排列在细胞中央的赤道板上，为证明此现象是纺锤体的作用，利用下列材料，完成实验。

(1)材料用具：洋葱、盐酸溶液(质量分数15%)、酒精溶液(体积分数95%)、龙胆紫溶液(0.01g/mL)、适宜浓度的秋水仙素溶液(只作用于纺锤体的形成，对细胞其他生命活动无影响)等。

(2)实验步骤：①材料培养：A组洋葱用\_\_\_\_\_培养；B组洋葱用\_\_\_\_\_培养。

②取材制片：待洋葱根尖生长到3~5 cm时，在根长2~3 mm处剪切，然后制成临时装片。

③观察比较：特别注意有丝分裂\_\_\_\_\_期的细胞，原因是

\_\_\_\_\_。  
\_\_\_\_\_。

④结果预测：A组洋葱根尖装片中染色体着丝粒排列在赤道板上；B组洋葱根尖装片中

\_\_\_\_\_。  
\_\_\_\_\_。

(3)实验探究：①本实验的主要原理是

\_\_\_\_\_。  
\_\_\_\_\_。

②做临时装片时，漂洗必须充分，原因是

\_\_\_\_\_。  
\_\_\_\_\_。

③每组应做\_\_\_\_\_ (填“一”或“多”)个装片，因为这样可以\_\_\_\_\_。

14.细胞分化的实质是( )

- A. 遗传物质的改变
- B. 基因的选择性表达
- C. 细胞形态、结构、功能的改变
- D. 细胞亚显微结构的改变

15. 科学家将分离得到的成熟胡萝卜的韧皮部细胞进行培养，由单个细胞发育成完整的植株，如下图所示。请分析并回答下面的问题：



- (1) 科学家所用的技术称为\_\_\_\_\_。
- (2) 分离出来的胡萝卜细胞成为细胞团是通过\_\_\_\_\_来完成的。
- (3) 细胞团中，相同的细胞在发育成胚状体和新植株的过程中，形态、结构和生理功能逐渐向不同方向变化，这种现象叫做\_\_\_\_\_。
- (4) 该实验说明植物细胞具有\_\_\_\_\_。
- (5) 在整个过程中，细胞必须从培养基中获得\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_等营养物质。

16. 家兔体细胞中有 22 对染色体，在有丝分裂的后期，细胞中染色体数目和形态特点分别是( )

- ①22 对    ②22 条    ③44 条    ④88 条    ⑤每条染色体含两条姐妹染色单体
- ⑥每条染色体都不含姐妹染色单体
- A. ①和⑤  
 B. ③和⑥  
 C. ④和⑥  
 D. ②和⑤

17. 调控细胞周期的一系列基因的研究及相关进展对肿瘤研究等领域产生了重大影响。请回答下列问题：

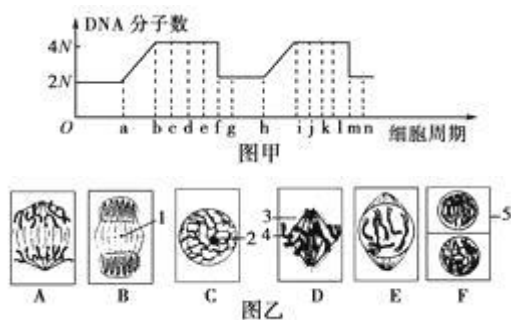
(1)同种生物不同类型细胞之间的细胞周期持续时间有差异。测定某种细胞的细胞周期持续时间长短时，通常需要考虑温度因素。这是因为

\_\_\_\_\_。

(2)有人称恶性肿瘤为 细胞周期病，其根据是调控细胞周期的基因在\_\_\_\_\_期发生突变，导致细胞周期失控，癌细胞无限增殖。

(3)治疗恶性肿瘤的途径之一是用药物抑制\_\_\_\_\_的合成，从而将癌细胞的细胞周期阻断在分裂间期，如用药物抑制纺锤体的形成，则癌细胞的细胞周期将阻断在\_\_\_\_\_期。

18.下图甲为有丝分裂过程中细胞核内 DNA 含量变化曲线图，乙为有丝分裂各时期图 像(顺序已打乱)，请回答：



(1)图甲中可表示为一个完整的细胞周期的是\_\_\_\_\_段，分别指出图乙中 1~5 的名称：[1]\_\_\_\_\_、[2]\_\_\_\_\_、[3]\_\_\_\_\_、[4]\_\_\_\_\_、[5]\_\_\_\_\_。

(2)图乙中细胞分裂的正确排序是\_\_\_\_\_。其中染色单体形成于图 \_\_\_\_\_，消失于图\_\_\_\_\_。

(3)若甲、乙两图表示同一种生物的细胞分裂，则甲图中的  $2N =$ \_\_\_\_\_。

(4)图乙中 染色体数与其他各图不同的是图\_\_\_\_\_，引起不同的原因是 \_\_\_\_\_，此时有染色体\_\_\_\_\_条，DNA 分子\_\_\_\_\_个，染色单体\_\_\_\_\_条。



(5)研究染色体数目和形态最好的是图甲中的\_\_\_\_\_段，图乙中的\_\_\_\_\_时期，此时细胞内染色体、DNA、染色单体数目之比为\_\_\_\_\_。

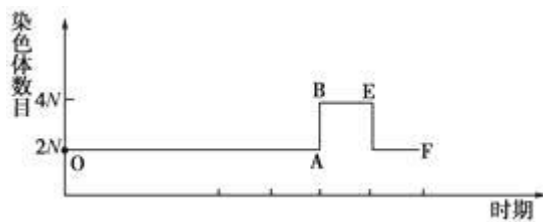
19.细胞在进行正常的有丝分裂过程中，染色体、DNA、染色单体三者数目比为2:2:0时，该细胞所处的分裂时间最可能为( )

- A. 间期或前期
- B. 前期或中期
- C. 中期或后期
- D. 后期或末期

20.“饿死肿瘤”疗法临床试验结果显示，一种抑制肿瘤血管生长的药物与传统化疗药物结合，可延长结肠癌患者的存活期。这里利用的原理不包括( )

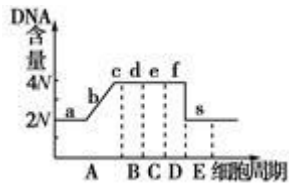
- A. 抑制癌细胞的复制
- B. 切断癌细胞营养供应
- C. 阻断癌细胞的增殖
- D. 诱发癌细胞基因突变

21.如下图表示有丝分裂过程中一个细胞核中染色体数目的变化曲线。下列说法正确的是( )



- A. OA 段始终没有染色单体
- B. BE 段每条染色体上有 2 个 DNA 分子
- C. 高等动物细胞中 E 点以后染色体解螺旋为染色质
- D. 有丝分裂过程中染色体数目在间期加倍

22.如右图所示是表示某生物有丝分裂过程中核 DNA 含量变化曲线图，下列关于曲线各段的描述不正确的是( )



- A. 若 E 表示的是分裂末期，则 f 段的 DNA 含量和 cd 段的相同
- B. 若 B 到 E 是分裂期，则 b 段是 DNA 复制时期
- C. 若 A 是分裂间期，a 段比 bc 段经历的时间长
- D. 若 A 到 E 是一个完整的细胞周期，则 cd 段表示的是分裂前期

23. 下列有关细胞癌变的描述中，不正确的是( )

- A. 能够无限增殖
- B. 原癌基因和抑癌基因突变
- C. 癌细胞表面的糖蛋白等物质增加
- D. 长期酗酒可能导致肝癌等

24. 癌细胞通常是由正常细胞的基因发生改变后形成的。癌细胞的特征包括细胞的无休止和无序的分裂，并且易于扩散(向周围组织扩散)和转移。在过去的几十年中出现了多种治疗癌症的方法，主要包括手术治疗、放疗、化疗、激素治疗、基因治疗和免疫治疗等。请回答下列一组有关癌症及其治疗的问题。

(1) 通常能够引起癌变的因素可能有\_\_\_\_\_。(填写序号)

- A. 紫外线
- B. 甘油
- C. 肝炎病毒
- D. 煤焦油
- E. 葡萄糖 F. 尼古丁 G 丙酮酸 H 核辐射

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/696214014223011004>