

生物学学科

参考答案及评分标准

A 卷

第一部分(选择题 共 30 分)

一、选择题(共 30 小题,每小题 1 分,计 30 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. 全球有半数以上的人口以大米为食,大米来自稻谷。在培育杂交水稻的过程中,贡献最大,被国内外尊称为“杂交水稻之父”的科学家是 【A】

- A. 袁隆平 B. 屠呦呦 C. 巴斯德 D. 达尔文

2. 研究发现,某生物具有系统这一结构层次。该生物属于 【D】

- A. 细菌 B. 真菌 C. 植物 D. 动物

3. 小秦同学在制作并观察洋葱鳞片叶表皮细胞临时装片时,视野中的物像如图所示。其操作不当的步骤是 【B】

- A. 盖盖玻片
B. 展平表皮
C. 滴加清水
D. 撕取表皮



4. 农谚说“有收无收在于水,收多收少在于肥”。这说明植物的生长需要 【C】

- A. 水和维生素 B. 维生素和氨基酸
C. 水和无机盐 D. 无机盐和氨基酸

5. 当前“小胖墩”越来越多,引起社会广泛关注。下列生活方式中,最可能导致“小胖墩”数量增加的是 【C】

- A. 三餐定时,能量合理 B. 食物多样,搭配合理
C. 多油多肉,零食不断 D. 作息规律,适度锻炼

6. 人体能通过多种感觉器官感知外界信息。下图所示的四种感觉中,分别通过眼和耳感知的是 【B】



①



②



③



④

A. ①②

B. ②③

C. ③④

D. ①④

7. 关于人类的起源和进化的叙述,错误的是 [D]

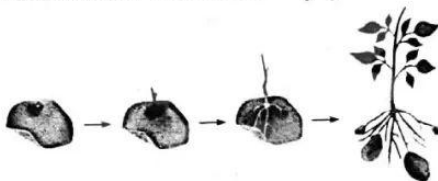
- A. 人类起源于森林古猿
B. 人类的起源与环境变化密切相关
C. 人类出现的标志是直立行走
D. 人类最先掌握的技能是使用文字

8. 下面是某类生物的细胞结构和功能概念图,其中①②分别表示 [A]



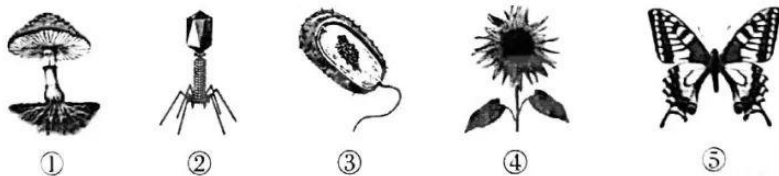
- A. 细胞膜 细胞核
B. 细胞壁 叶绿体
C. 细胞膜 线粒体
D. 细胞壁 细胞核

9. 下图表示马铃薯的无性生殖过程,与此生殖方式不同的是 [B]



- A. 桃树嫁接
B. 玉米播种
C. 月季扦插
D. 细菌分裂

10. 小秦同学对下图所示的生物进行分类时,把②分为一类,把①③④⑤分为另一类,其分类的依据是 [D]



- A. 是否有细胞核
B. 是否有液泡
C. 是否有细胞壁
D. 是否有细胞

11. 当人体缺乏某种必需的物质时,往往会患上相应的疾病。下列疾病与其常见病因的对应关系,错误的是 [A]

- A. 佝偻病——缺乏含铁无机盐
B. 夜盲症——缺乏维生素 A
C. 糖尿病——胰岛素分泌不足
D. 坏血病——缺乏维生素 C

12. 青春期是人生的重要时期,人的生理和心理会出现一系列变化。下列有关的认识或行为,正确的是 [B]

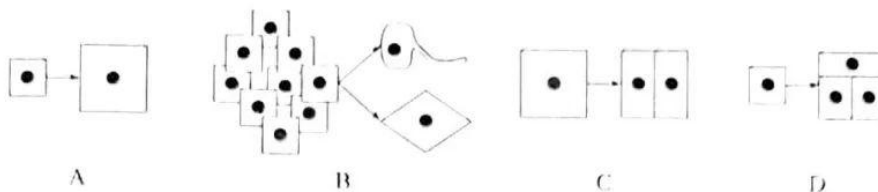
- A. 父母啰嗦,真烦人
B. 志存高远,努力学习
C. 月经来了,真倒霉
D. 网络游戏,有空多玩

13. 下列动物的行为,不属于社会行为(社群行为)的是 [B]

- A. 工蜂负责外出采蜜并喂养幼蜂
B. 雄孔雀展开漂亮尾羽吸引雌孔雀
C. 蚁群中蚁后专职产卵、繁殖后代
D. 黑猩猩首领优先享有食物和配偶

14. 新疆长绒棉的生长和发育离不开细胞的分裂、生长和分化。下图可表示长绒棉细胞完成一次分裂的是

【C】



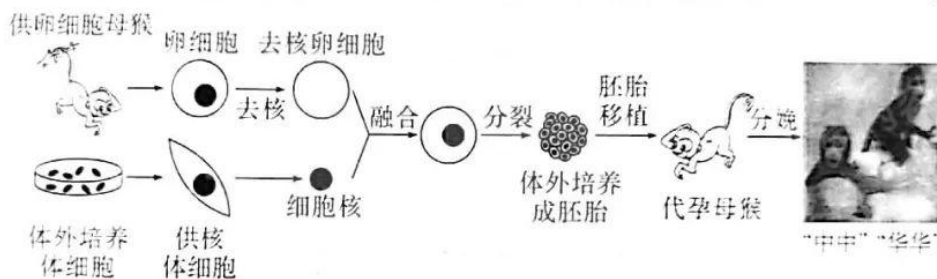
15. 有人说：“包括人类在内的其他生物是‘攀附’着植物的茎蔓才站在这个星球上的。”对这句话的理解，错误的是

【D】

- A. 植物为动物提供了食物来源
B. 植物为其他生物提供了栖息场所
C. 植物为其他生物提供了能量
D. 植物为其他生物提供了二氧化碳

16. “中中”和“华华”的诞生过程如下图所示。它们的诞生应用的技术是

【A】



- A. 克隆技术
B. 组织培养
C. 发酵技术
D. 转基因技术

17. 动物的运动依赖于一定的结构。下列动物的运动方式与其运动器官的对应关系，错误的是

【C】

选项	动物	运动方式	运动器官
A	蜘蛛	爬行	足
B	家鸽	飞行	翼
C	鳄鱼	游泳	鳍
D	大象	行走	四肢

18. 经神舟飞船搭载后，选育出的新品种番茄比普通番茄个大、口感好，其实质是改变了番茄的

【B】

- A. 细胞数目
B. 遗传物质
C. 营养物质
D. 细胞大小

19. 健康是人类的第一财富。下列有关健康与急救的说法，正确的是

【D】

- A. 艾滋病等遗传病严重危害人体健康
B. 遇到休克患者，只需实施心肺复苏
C. 过期不久的药品，也可以少量服用
D. 接种疫苗保健康，属于特异性免疫

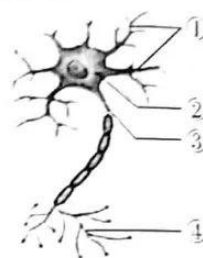
20. 下面是四株小麦的根尖结构示意图。其中吸收能力最强的植株是 【C】



21. 科学家在细胞核中发现了一种由 DNA 和蛋白质组成的结构,这种结构是 【A】
A. 染色体 B. 病原体 C. 线粒体 D. 叶绿体

22. 右图表示人体某系统结构和功能的基本单位。有关叙述错误的是 【D】

- A. 此图表示神经元的结构
B. 此系统是神经系统
C. 图中④代表神经末梢
D. 此结构能独立完成反射



23. 某人因外伤失血过多入院治疗,期间输入过少量的 A 型血和 B 型血。此人的血型是 【D】
A. A 型 B. B 型 C. O 型 D. AB 型

24. 甲、乙两地都出产同一品种的苹果。在果树生长期间,两地光照条件和管理措施相同,但昼夜温度有一定差异(如下表)。经测定,乙地苹果的含糖量明显高于甲地。对此现象的解释,错误的是 【C】

产地	甲地	乙地
白天平均温度(℃)	34	34
晚上平均温度(℃)	23	13

- A. 两地果树白天制造的有机物总量基本相同
B. 乙地夜间温度低,果树分解的有机物较少
C. 甲地夜间温度高,果树制造的有机物较多
D. 乙地果树积累的有机物总量比甲地果树多
25. 日常生活中,人们常把食品放在冰箱中保存,其主要原因是 【B】
A. 冰箱中没有细菌和真菌 B. 低温抑制细菌和真菌的繁殖
C. 冰箱能杀死细菌和真菌 D. 低温促进细菌和真菌的呼吸
26. 小秦惯用右手写字,下面是其利用显微镜观察细胞的几个环节,其中符合要求的是 【C】



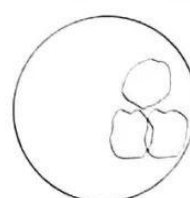
A. 取镜



B. 对光



C. 观察

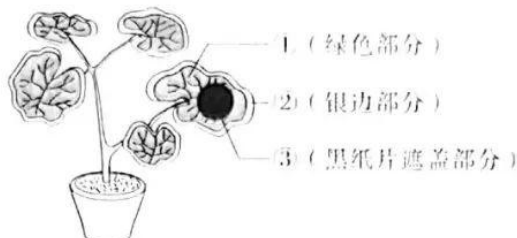


D. 辨认细胞核

27. “落日临池见蝌蚪，必知清夜有蛙鸣。”这一诗句描述了两栖动物的 【A】

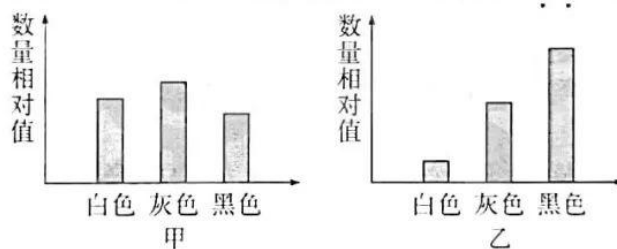
- A. 生殖发育特点 B. 废物排出方式 C. 消化吸收环节 D. 气体交换过程

28. 将银边天竺葵(银边部分的细胞中无叶绿体)的一片叶用黑色圆纸片两面遮盖(如下图),置于暗处一昼夜后再移至光下数小时,取下此叶经脱色后滴加碘液。对此实验的分析,错误的是【A】



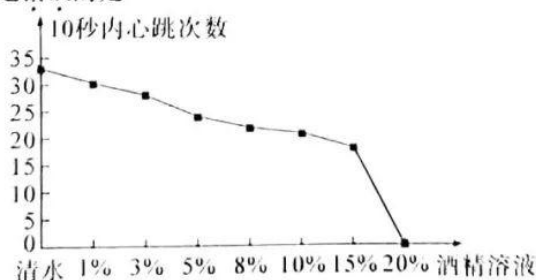
- A. 在暗处放置一昼夜目的是抑制叶片的呼吸作用
B. 滴加碘液后①处变蓝,说明该处产生了淀粉
C. 此装置包含两组对照实验,分别是①与②、①与③
D. 此装置可验证光合作用需要光和叶绿体

29. 森林中,某种蛾有三种不同体色的个体。为了解环境对其体色的影响,研究人员进行了第一次调查,结果如图甲。多年后再次调查,结果如图乙。下列分析错误的是 【C】



- A. 自然选择导致两次调查结果出现差异 B. 在此期间,白色蛾最不适于在此地生存
C. 白色蛾可通过改变自身体色适应环境 D. 这种蛾的不同体色属于相对性状

30. 为研究酗酒对人体的危害,某生物学兴趣小组开展了“酒精对水蚤心率影响”的实验,结果如图所示。下列叙述错误的是 【B】

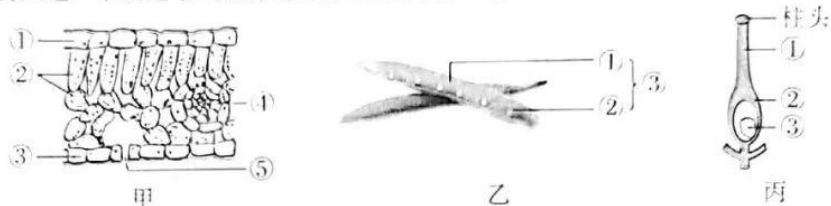


- A. 每组选用多只水蚤进行实验,可以避免偶然性
B. 此实验的变量是水蚤的数量,清水组是对照组
C. 随着酒精浓度的增加,水蚤心率逐渐下降,直至死亡
D. 根据实验结果推测,酗酒危害人体健康

第二部分(非选择题 共30分)

二、非选择题(共6小题,每空1分,计30分)

31.(5分)“萌发、生长、开花、结果”是被子植物一生的几个重要阶段。为进一步了解被子植物的生命历程,小秦和同学们在老师的指导下,于今年清明节期间,将一些菜豆种子播种在学校的生物园地。下面是菜豆植株的部分结构示意图,请据图回答问题:



(1)选在清明节期间而不是冬天进行播种,是因为种子萌发需要 适宜的温度 (只答“温度”不得分)。

(2)同学们定期观察菜豆的生长情况,并合理地浇水施肥。菜豆植株吸收的水分,主要通过图甲中的[⑤] 气孔 (序号和名称全对得1分,任意答错一项不得分) ([]内填序号,横线上填名称)散失,进入大气。

(3)菜豆植株越长越高,在此期间所需有机物主要通过菜豆叶的 光合作用 (填生理活动名称)来提供。

(4)一段时间后,菜豆植株上开出朵朵小花。花谢之后,有豆荚展露枝头。小心剥开一个豆荚,同学们发现里面有一些颗粒状的结构(如图乙②),这些颗粒状结构都是由图丙中的[③] 胚珠 (序号和名称全对得1分,任意答错一项不得分) ([]内填序号,横线上填名称)发育而成的。

(5)花全部凋谢后,看着稀疏的豆荚,小秦感觉有些遗憾。来年小秦还想种菜豆,请你给小秦提供一项可以增加菜豆产量的具体措施(浇水施肥除外) 合理密植、除草、延长光照时间、更换品种、增设温室大棚、发生病虫害喷施农药等(合理即可)。

32.(5分)科研工作者在一片有大熊猫活动的野生箭竹林进行研究。为了解大熊猫的食物来源,分析了林中几种动物的粪便残留物,情况如下:

动物种类	灰林鸮(一种猫头鹰)	竹鼠	大熊猫
动物粪便中残留物	竹鼠头骨	竹纤维	竹纤维、竹鼠头骨

(1)从生态系统的组成分析,箭竹是 生产者。

(2)大熊猫的食物包括箭竹和 竹鼠。

(3)上述竹林生态系统共有 三(或3) 条食物链。请写出其中任意一条食物链 箭竹→大熊猫(箭竹→竹鼠→大熊猫,箭竹→竹鼠→灰林鸮)。

(4)某年此地箭竹大面积开花死亡,其他植物取而代之,大熊猫因缺乏食物陷入困境。这说明生态系统的 自我调节(或自动调节) 能力是有限的。

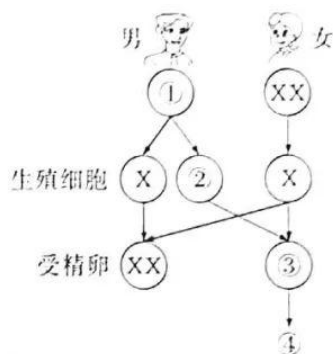
33. (5分)第七次全国人口普查结果显示,截止2020年11月1日零时,我国大陆31个省、自治区、直辖市和现役军人的总人口性别比(每100个女性,对应的男性数量)为105.07。为什么人群中男女性别比例接近1:1呢?请结合下图进行分析:

(1)人类的性别是由性染色体的组成决定的。男性的性染色体组成为[①] XY(字母小写不得分),女性的性染色体组成为XX。

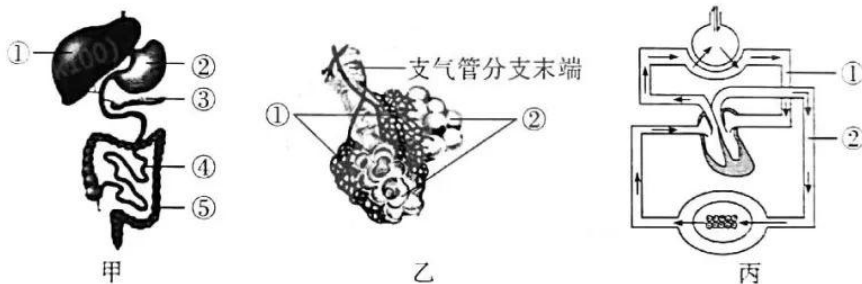
(2)图中①的性别是 男。

(3)男性产生 两(或2) 种类型的精子,其数目相等;女性产生一种类型的卵细胞。生殖过程中,不同类型的精子与卵细胞结合形成受精卵的机会 均等(或相等、相同、一样)。因此,人群中男性和女性的比例一般为1:1。

(4)一对夫妇准备生一个孩子,这个孩子是女孩的可能性为 1/2(或50%)。



34. (5分)2021年9月,第十四届全运会将在我省隆重举行。为响应“全民全运”的号召,本学期小秦尽可能跑步去学校。下面是小秦体内的部分结构或生理活动示意图,请据图回答问题:



(1)小秦吃过早餐后去上学。早餐中的营养物质主要通过图甲中的 ④ (填序号) 进行消化和吸收。

(2)小秦在跑步过程中吸入的氧气,在图乙中的[②] 肺泡(序号和名称全对得1分,任意答错一项不得分)([]内填序号,横线上填名称)内通过扩散作用进入血液。

(3)当血液进行图丙中 ② (填序号) 所示的循环时,在毛细血管网处,将氧气和营养物质供给小秦的肌肉细胞,并带走废物。

(4)跑到十字路口时,正好遇到红灯,小秦停下脚步,等待绿灯。这种反应属于 条件(或复杂) 反射。

(5)到达学校,小秦已经微微出汗。其体内产生的尿素,还会以 尿液 的形式排出体外。

35. (5分)阅读下列资料,请回答问题。

资料一 据调查,秦岭地区分布的植物已超过4000种,还有1000多种动物及多种其它生物分布其间。其中朱鹮、大熊猫、金丝猴和羚牛被誉为“秦岭四宝”。

资料二 1981年,在我省汉中地区发现了7只野生朱鹮。有关部门在朱鹮的栖息地建立了朱鹮自然保护区,经多方努力,目前朱鹮数量已达数千只。

(1)资料一直观地体现了秦岭地区 生物种类(或生物物种、物种) 的多样性。

- (2)“秦岭四宝”中,大熊猫、金丝猴和羚牛通过胎生繁育后代,属于哺乳动物。
- (3)大力保护朱鹮,不仅可以让更多的人一睹“东方宝石”的风采,更有利于维持秦岭地区的生态平衡。如需更好地保护秦岭金丝猴,最有效的措施是建立金丝猴自然保护区。
- (4)科研工作者计划研究羚牛的起源,最直接且可靠的途径是寻找化石作为证据。
36. (5分)“使用公筷,筷筷有爱!”使用公筷真的有助于减少细菌的传播吗?研究人员就此开展了相关实验:
- 步骤一 研究人员在某餐厅点了六道菜,餐前对每道菜进行无菌采样。
- 步骤二 每道菜平均分成两份,测试人员进餐时一份使用公筷,另一份不使用公筷。餐后每份菜至少留下 25 克作为样本再次无菌采样。
- 步骤三 采集的样本都通过冷链运输(运输全程保持低温)到有关实验室,经过 48 小时的培养,统计每克样品中细菌的数量,结果如下表:

菜名	餐前(个/克)	餐后(个/克)	
		公筷组	非公筷组
凉拌黄瓜(凉菜)	14 000	16 000	45 000
水果沙拉(凉菜)	2 000	2 800	4 300
清炒芦笋(热菜)	30	30	530
烩三鲜(热菜)	140	90	3 200
酱油蒸河虾(热菜)	15	1 400	35 000
甜豆炒火腿(热菜)	20	2 100	110 000

- (1)把每道菜平均分成两份,目的是设置对照实验。
- (2)餐后每道菜中,细菌数量较多的都是非公筷组。由此得出的结论是使用公筷有助于减少细菌的传播。
- (3)提倡使用公筷,从预防传染病的角度分析,此措施属于切断传播途径。
- (4)请结合检测数据,另提出一个合理且与生物学有关的问题:餐前凉菜中细菌数量明显多于热菜与温度有关吗?(或餐后热菜中细菌数量增加的比例明显高于凉菜与温度有关吗?)
(合理即可)

B 卷

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
答案	B	C	D	A	B	D	B	C	A	C	C	D	D	A	A
题号	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
答案	B	B	A	C	D	B	C	C	A	D	D	B	A	A	C

关于我们

自主选拔在线（原自主招生在线）创办于 2014 年，历史可追溯至 2008 年，隶属北京太星网络科技有限公司，是专注于**中国拔尖人才培养**的升学咨询在线服务平台。主营业务涵盖：新高考、学科竞赛、强基计划、综合评价、三位一体、高中生涯规划、志愿填报等。

自主选拔在线旗下拥有网站门户、微信公众平台等全媒体矩阵生态平台。平台活跃用户达百万量级，网站年度流量超 1 亿量级。用户群体涵盖全国 31 省市，全国超 95% 以上的重点中学老师、家长及考生，更有许多重点高校招办老师关注，行业影响力首屈一指。

自主选拔在线平台一直秉承 “专业、专注、有态度” 的创办公理念，不断探索 “K12 教育+互联网+大数据” 的运营模式，尝试基于大数据理论为广大中学和家长提供中学拔尖人才培养咨询服务，为广大高校、中学和教研单位提供 “衔接和桥梁纽带” 作用。

平台自创办以来，为众多重点大学发现和推荐优秀生源，和全国数百所重点中学达成深度战略合作，累计举办线上线下升学公益讲座千余场，直接或间接帮助数百万考生顺利通过强基计划（自主招生）、综合评价和高考，进入理想大学，在家长、考生、中学和社会各界具有广泛的口碑影响力，2019 年荣获央广网 “年度口碑影响力在线教育品牌”。

未来，自主选拔在线将立足于全国新高考改革，全面整合高校、中学及教育机构等资源，依托在线教育模式，致力于打造更加全面、专业的**新高考拔尖人才培养**服务平台。



微信搜一搜



自主选拔在线