

# 2018 北京四中初二（下）期中

## 生 物



本试卷分 I 卷和 II 卷共 47 道小题，满分 100 分。考试时间 60 分钟。

### 第 I 卷（共 90 分）

单项选择题（每小题只有 1 个选项符合题意，共 45 小题，每小题 2 分，共 90 分。）

健康是人生的第一财富，首先表现出对学习、生活具有积极的心态，请结合你对健康生活的理解，完成下列 1-8 题。

- 按照世界卫生组织对健康的定义，健康是指
  - 有积极向上的心态和良好的人际关系
  - 能加强体育锻炼、搞好个人卫生、具有一个健壮的体魄
  - 身体健康、没有疾病和适应社会能力强
  - 一种身体上、心理上和社会适应方面的良好状态
- 下列哪一项是评价社会适应状态的
  - 我的身体很灵活
  - 我至少可以说出三种我做得很好的事情
  - 我对自己的外貌感到满意
  - 我与其他同学合作时，能听取和接受他人的意见或建议
- 生活中难免遇到意外情况，面对突发情况，以下处理措施，不合理的是
  - 遇到有人溺水时，先保持其呼吸道畅通后，再实施人工呼吸
  - 遇到煤气中毒者，先将病人移至通风处，再实施人工呼吸
  - 受伤时若出现喷射状血，要压迫伤口的远心端进行止血
  - 遇到突发心肌梗死病人，不要随意搬动病人，帮助其服药并拨打“120”
- 下列用药与急救的叙述正确的是
  - 心肺复苏法就是口对口吹气法
  - 当遇到有人突然晕倒或溺水等情况，先判断他（她）有无呼吸和意识后，立即拨打 119
  - 小明腹泻，他的同桌让他服用阿司匹林泡腾片治疗
  - 无论是处方药还是非处方药，在使用之前，都应该仔细阅读药品说明书
- 下列关于抗生素的叙述，正确的是
  - 抗生素只能杀死致病细菌，不会杀死其他细菌
  - 抗生素能杀死细菌，因此抗生素药品不会腐败变质
  - 生病时应尽早服用抗生素，以便早日康复

- D. 抗生素虽能治病，但使用不当也会对身体不利
6. “大病进医院，小病进药房”已成为大多数老百姓的习惯。购买药品时无需特别关注的是药物的
- A. 大小和形状 B. 成分和用法 C. 生产日期和有效期 D. 不良反应和注意事项
7. 为探究不同浓度的酒精对水蚤心率是否有影响，某小组进行了实验，得到以下数据。分析实验数据可知

酒精浓度	0% (清水)	0. 25%	1%	10%	20%
每 10 秒的水蚤心跳次数 (平均值)	35	45	30	23	死亡

- A. 水蚤心率随酒精浓度升高而加快 B. 10%以下浓度的酒精对水蚤没有任何危害
- C. 只要酒精浓度不高，对水蚤的心率就没有影响
- D. 酒精浓度较低时对水蚤心率有促进作用，浓度稍高时有抑制作用
8. 青少年要健康快乐成长，可选择的健康生活方式是
- ①少吃饭，多吃零食 ②积极参加集体活动 ③因学习可以熬夜早起 ④遇烦恼时，寻找乐观的理由来安慰自己 ⑤不挑食，合理营养 ⑥身体不适时，凭经验服药 ⑦坚持体育锻炼 ⑧在青春期，不与异性接触
- A. ①③⑥⑧ B. ②④⑤⑦ C. ②③⑤⑧ D. ②④⑥⑦

传染病是可以控制、可以预防的，学习传染病和免疫的相关知识可以帮助我们更好的做好预防工作，完成下列 9-20 题。

9. 2011 年 4 月 12 日，卫生部公布了 3 月全国法定报告传染病疫情，死亡人数居前 5 位的传染病如表所示。下列有关这 5 种传染病的叙述，正确的是

病名	发病数	死亡数
艾滋病	3551	1059
肺结核	135848	200
狂犬病	98	90
乙型肝炎	117553	65
流行性出血热	609	9

- A. 都是由病原体引起的 B. 都可通过接种疫苗来预防
- C. 死亡率最高的是艾滋病 D. 居室消毒可以切断传播途径
10. 疟疾由侵入人体的疟原虫引起，主要通过蚊子叮咬进行传播。疟疾传播速度快、范围广、致死率高，我国科学家屠呦呦研制的青蒿素能有效抑制患者体内疟原虫的发育，治疗疟疾效果显著，将疟疾致死率降低了一半。屠呦呦因此荣获 2015 年诺贝尔生理学或医学奖。

下面有关说法错误的是

- A. 隔离并用青蒿素治疗患者属控制传染源 B. 消灭传染疟疾的蚊子属切断传播途径
- C. 疟原虫是疟疾的传染源 D. 锻炼身体提高免疫力属保护易感人群
11. 2016 年巴西爆发了一种由寨卡病毒引起的疾病，寨卡病毒主要通过伊蚊叮咬传播。下列说法正确的是
- A. 寨卡病毒是该病的病原体
- B. 寨卡病毒不是生物，没有遗传物质
- C. 该病的传播途径与流感相同
- D. 在预防传染病的措施中，杀灭伊蚊属于保护易感人群

12. 下列传染病与其病原体的配对错误的是

- A. 肺结核与结核杆菌    B. 蛔虫病与蛔虫    C. 足癣与细菌    D. 天花与天花病毒

13. 手足口病是由多种肠道病毒引起的常见传染病，病人大多为 5 岁以下的婴幼儿，患者的症状为手、足和口腔等部位出现疱疹（如图所示）。下列有关叙述正确的是



- A. 对患者实施隔离治疗的措施属于切断传播途径  
B. 人体的皮肤能阻挡病原体的侵入属于特异性免疫  
C. 能引起婴幼儿患手足口病的肠道病毒属于病原体  
D. 对病人使用过的物品进行消毒的措施属于保护易感人群

14. 对下图中所包含的信息及相关知识的说法错误的是



- A. 图中的病毒起抗原作用  
B. 该免疫细胞产生的抗体可以把入侵的病毒全部消灭  
C. 该免疫细胞会产生抵抗病毒的抗体  
D. 该免疫类型是特异性免疫

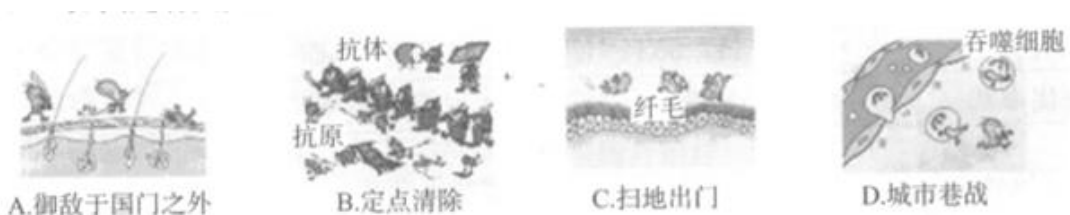
15. 下列关于艾滋病的说法，正确的是

- A. 艾滋病是一种遗传性免疫缺陷综合症  
B. 艾滋病的病原体 HIV，能够破坏人体的免疫功能  
C. 艾滋病的传播途径有静脉注射毒品、不安全性行为传播、饮食传播等  
D. 艾滋病最主要的预防措施是保护易感人群

16. 注射乙肝疫苗可以预防乙型肝炎，被毒蛇咬之后需要及时注射抗毒血清。疫苗和抗毒血清中的有效成分在免疫学中分别属于

- A. 抗原、抗原    B. 抗体、抗体    C. 抗体、抗原    D. 抗原、抗体

17. 如图是有关免疫的漫画，能形象表示人体第三道防线的是



18. 据《自然》杂志刊登的文章称，肺具有造血功能。这给血液病患者和需要接受肺移植的患者带来了福音。从免疫的角度来看，移植的肺属于

- A. 病原体      B. 抗原      C. 抗体      D. 免疫器官

19. 唾液中的溶菌酶具有杀菌作用，与这种免疫属于同一类型的是

- A. 接种麻疹疫苗预防麻疹      B. 皮肤黏膜阻挡和清除异物  
C. 鱼、虾引起的过敏反应      D. 器官移植引起的免疫反应

20. 下列与人的免疫有关的说法中，错误的是

- A. 不是所有的免疫都是人生来就有的  
B. 患过天花的人不会再得天花，这是一种特异性免疫  
C. 所有的传染病都可以通过接种疫苗来预防  
D. 有的人注射青霉素后会休克，这是免疫功能失调引起的

每个人从生命的诞生到个体的发育，都与体内遗传物质的作用密切相关。生物体在适应环境的过程中，遗传和变异与环境的共同作用导致了生物的进化。请完成下列 21-30 题。

21. “龙生龙，凤生凤”描述的现象体现的生物基本特征是 ( )

- A. 生物能生长                      B. 生物有遗传特性  
C. 生物的生活需要营养          D. 生物能变异

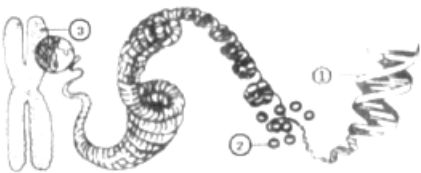
22. 下列有关遗传的说法中，不正确的是

- A. 基因是决定生物性状的基本单位  
B. 基因是有特定遗传效应的 DNA 片段  
C. 豌豆开白花与结黄色种子是一对相对性状  
D. 每个基因都包含有特定的遗传信息

23. 学习了性状的遗传后，同学们议论纷纷：甲：“基因组成相同，性状一定相同”乙：“性状表现相同，则基因组成一定相同”丙：“隐性基因控制的性状一定被隐藏起来”丁：“生物的变异都能遗传给后代”。上述四位同学的说法，不正确的是

- A. 甲乙      B. 甲乙丙      C. 丙丁      D. 甲乙丙丁

24. 如图为染色体与 DNA 的关系示意图，有关叙述错误的是 ( )



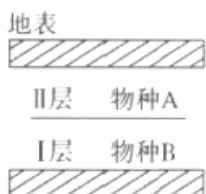
- A. ①是 DNA，其中储存有遗传信息  
B. ③主要由①和②组成  
C. 人的体细胞中③是成对存在的  
D. ③的每个片段就是一个基因

25. 遗传信息在亲子代之间传递的桥梁是 ( )。
- A. 性状    B. 受精卵    C. 精子和卵细胞    D. 胚胎
26. 如图表示某细胞的部分染色体和基因, 相关叙述不正确的是



- A. 成对的基因 Aa 位于成对的染色体上
- B. 一对染色体上只有一对基因
- C. 若 A 基因来自母方, 则 a 基因来自父方
- D. 这是一个体细胞
27. 人的体细胞中有 23 对染色体, 卵细胞、肌肉细胞和红细胞的染色体数目分别是
- A. 23 对、23 对、23 条                      B. 23 条、23 对、0 条
- C. 23 条、23 条、0 条                      D. 23 对、23 条、23 对
28. 关于人的生殖细胞中性染色体的叙述, 正确的是
- A. 精子的性染色体为 XY                      B. 精子和卵细胞都只有一条性染色体
- C. 卵细胞的性染色体为 XX                      D. 精子和卵细胞的性染色体都是 23 条
29. 下列各项中, 能正确表示正常男性体细胞及精子中染色体组成的是 ( )
- A. 44+XY 和 X、Y    B. 22+XY 和 X、Y    C. 44+XY 和 22+X    D. 44+XY 和 22+X、22+Y
30. 下列有关人的性别遗传的叙述中, 不正确的是
- A. 女性的性染色体组成为 XX, 男性的性染色体组成为 XY
- B. 男性产生两种类型、数目相等的精子, 女性只产生一种卵细胞
- C. 男性把含 Y 染色体的精子只传给儿子, 不传给女儿
- D. 从性染色体的来源看, 是生男还是生女, 既决定于父亲, 又决定于母亲
31. 下列关于生命起源和生物进化的叙述, 不正确的是
- A. 原始地球上能产生构成生命的有机物    B. 化石为生物进化提供了最直接的证据
- C. 生物的多样性是生物不断进化的结果    D. 生物进化的方向与环境的变化没关系

32. 下图为未被破坏的地层示意图, 图中表明两个地层中曾发掘出物种 A 和 B 的化石。下列关于物种 A、B 的关系的叙述中正确的是 ( )



- ①物种 A 比物种 B 结构复杂      ②物种 A 比物种 B 结构简单  
 ③在 I 层可能找到物种 A 的化石   ④在 II 层可能找到物种 B 的化石  
 ⑤物种 B 的出现早于物种 A      ⑥物种 B 的出现晚于物种 A  
 A. ①③⑥    B. ②③⑥    C. ②③④    D. ①④⑤

33. 有的科学家推测：“地球上的生命来自于外星球。”下列支持该假说的证据是

- A. 天文学家在星际空间发现了数十种有机物      B. 在月球上发现了原始生命  
 C. 米勒的实验为该推测提供了证据                      D. “露西”少女骨骼化石提供了证据

34. 从生物进化论的观点看，下列叙述错误的是

- A. 化石为生物进化提供了直接的证据  
 B. 现代类人猿和人类的共同祖先是森林古猿  
 C. 达尔文提出生物进化理论的核心是自然选择学说  
 D. “孔子鸟”化石是鸟类进化成哺乳类的典型证据

35. 生活在非洲大草原的角马，繁殖季节雄性角马往往用尖锐的角作为争夺配偶的武器（如图）。按照达尔文的观点，现代角马的角发达的原因是

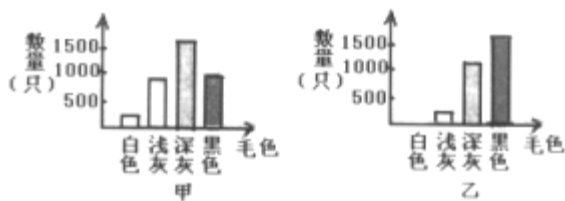


- A. 代代使用的结果  
 B. 发生了定向的有利变异的结果  
 C. 繁衍后代的结果  
 D. 角发达的雄角马有机会繁衍后代而保留下来

36. 化石是生物的遗体、遗物或生活痕迹，由于种种原因被埋藏在地层中，经过若千万年的复杂变化形成的。科学家通过对化石的研究发现，在越古老的地层中成为化石的生物

- A. 越简单、低等，水生的越多      B. 越复杂、高等，水生的越多  
 C. 越简单、低等，陆生的越多      D. 越复杂、高等，陆生的越多

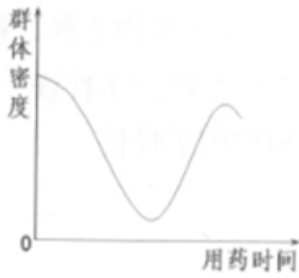
37. 在某生态环境中有不同毛色的同种兔子，调查其数量如图甲，多年后再调查其数量如图乙，下列叙述不合理的是



- A. 兔子毛色的不同颜色是相对性状  
 B. 最不利于在此环境中生存的是白色兔

- C. 浅色兔子为适应环境毛色发生深色变异
- D. 不同毛色兔子数量变化是自然选择结果

38. 如图是一农田长期使用一种农药后害虫群体密度变化曲线。



下列叙述，不符合达尔文进化观点的是

- A. 随着农药的使用，害虫群体的抗药性逐渐增强
  - B. 农药使害虫产生变异
  - C. 害虫抗药性的形成是农药对害虫定向选择的结果
  - D. 从曲线变化可知，害虫群体中原来就存在抗药性个体
39. 在某草原生态系统中野兔奔跑的速度越来越快，雄鹰的视觉也越来越敏锐。该现象说明
- A. 生存是生物进化的根本原因
  - B. 自然选择在野兔和鹰的进化中没发挥作用
  - C. 一种生物的进化与周围生物没有关系
  - D. 野兔和鹰在生存斗争中相互选择共同进化
40. 近年来，出现的“超级细菌”，让包括青霉素在内的许多抗生素对其失去作用。由“超级细菌”引发的感染和导致的死亡急剧上升。该类事件产生的主要原因是
- A. 抗生素的生产质量急剧下降
  - B. 抗生素引发人体的过敏反应
  - C. “超级细菌”已经变异成为病毒
  - D. 抗药性强的细菌存活下来

科学家对自然界中的生物进行了分类，便于我们进一步认识和了解，请运用所学生物学分类的知识，完成下列 41-45 题。

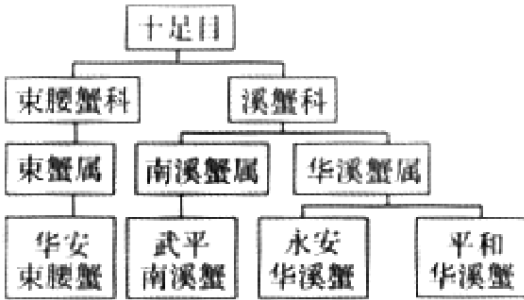
41. 生物分类由大到小的等级依次是
- A. 界、门、纲、目、科、属、种
  - B. 种、属、科、目、纲、门、界
  - C. 界、纲、门、科、目、属、种
  - D. 种、科、纲、属、目、门、界
42. 下列生物分类的不同等级中，最基本的分类单位是
- A. 种
  - B. 科
  - C. 纲
  - D. 界
43. 下表的四种植物中，哪两个物种的亲缘关系最近

植物名称				
分类等级	胡萝卜	小麦	水稻	白菜
门	种子植物门	种子植物门	种子植物门	种子植物门
纲	双子叶植物纲	单子叶植物纲	单子叶植物纲	双子叶植物纲
目	伞形目	莎草目	莎草目	白花菜目
科	伞形科	禾本科	禾本科	十字花科

属	胡萝卜属	小麦属	稻属	芸薹属
---	------	-----	----	-----

- A. 胡萝卜和小麦    B. 水稻和白菜    C. 胡萝卜和白菜    D. 小麦和水稻

44. 淡水蟹种类丰富，如图是其中4种淡水蟹在分类上的等级关系，相同特征最多的是



- A. 华安束腰蟹与永安华溪蟹  
 B. 华安束腰蟹与武平南溪蟹  
 C. 永安华溪蟹与平和华溪蟹  
 D. 武平南溪蟹与平和华溪蟹

45. 黄河三角洲湿地是国家级自然保护区，有植物393种，其中浮游植物116种、蕨类植物4种、裸子植物2种、被子植物271种，鸟类有265种。这主要体现了

- A. 生态系统的多样性                      B. 生活环境的多样性  
 C. 物种的多样性                            D. 遗传的多样性

第II卷 (共10分)

46. 课外小组学生探究“烟草浸出液对水蚤心率的影响”，进行了以下实验。回答相关问题（每空1分，共5分）

材料和用具：20℃室温条件下，20只大小一致、每10秒心跳在30~36次之间的成年水蚤；向装有等量香烟烟丝的4个烧杯中分别加注20 mL、30 mL、40 mL、50 mL的蒸馏水，浸泡1天，制成不同浓度的烟草浸出液。

实验步骤：

①将水蚤分成5等份，分别移入清水及20 mL、30 mL、40 mL、50 mL的烟草浸出液中，5分钟后，测量每只水蚤的心跳次数。

②分别计算各组水蚤每10秒心跳次数，其数据记录如表：

组号	A	B	C	D	E
用不同量的蒸馏水制成的烟草浸出液	清水	20 mL	30 mL	40 mL	50 mL
每10秒心跳次数	35	42	39	37	36

- (1) 本实验中设计的变量是\_\_\_\_\_，第一组加清水的作用是\_\_\_\_\_。  
 (2) 步骤②每组在统计数据时，为了使数据科学有效，应该采取的数据处理方法是\_\_\_\_\_。

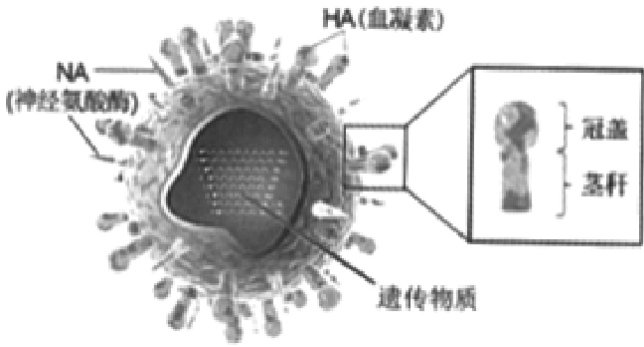
实验中要选用大小一致的水蚤，且室温等条件都相同，这样做的目的是\_\_\_\_\_。

(3) 根据实验数据分析得出：烟草浸出液浓度越大，水蚤的心率越\_\_\_\_\_。

47. 请阅读下面科普文章，完成相应的试题。（每空1分，共5分）



流行性感（简称流感）是由流感病毒引起的急性呼吸道感染，传染性强、传播速度快。流感病毒的遗传物质结构简单，较易发生变异，导致后代的“外貌”发生改变。流感病毒的“易容术”常常使今年研制的疫苗到明年就没有效果了。科研人员希望研发一种通用疫苗，应对多种变异的流感病毒。



研究发现，流感病毒表面有两种重要蛋白（如右图所示），分别是血凝素（HA 蛋白）和神经氨酸酶（NA 蛋白），其中 HA 蛋白是被人体的免疫系统识别，引发强烈免疫反应的关键蛋白。HA 蛋白由“冠盖”和“茎秆”组成，外形像蘑菇。冠盖部分能引发强烈的免疫反应，且频繁发生变异；茎秆部分相对保守并被冠盖遮掩，仅能引起微弱的免疫反应。科研人员想到研发一种不带有冠盖、仅保留茎秆的疫苗，这样既可以使疫苗有效，也能使疫苗对多种流感病毒有效。

这一思路虽然前途光明，但茎秆隐藏于冠盖下，往往不容易被免疫系统识别，并且冠盖与茎秆之间的关系类似于唇亡齿寒，如果去掉冠盖的话，剩下的茎秆会变得非常不稳定，甚至散架，从而无法引起人体的免疫反应，也就奢谈制备通用疫苗的愿望了。

经过反复研究，研究人员最终巧妙地将 H1N1 流感病毒 HA 蛋白的茎秆和铁蛋白结合在一起，制造出一种新的纳米颗粒（即通用疫苗）。这种纳米颗粒，很好地解决了茎秆被冠盖遮蔽的问题。

接下来的动物实验发现，接种了纳米颗粒的一组小鼠，对 H1N1 流感病毒有免疫力，且体内抗流感病毒抗体水平是传统疫苗的 34 倍。科研人员将该纳米颗粒接种到另一组小鼠体内后，再给它们注射致死剂量的 H5N1 禽流感病毒，结果所有小鼠都存活了下来。这表明用 H1N1 病毒制备的纳米颗粒能让小鼠有效抵御 H5N1 病毒侵袭。

通用疫苗的研发虽然取得了令人兴奋的进展，但从动物实验到人类临床应用还要进行人体内的安全性和有效性测试等工作，这还需要数年时间才能使通用疫苗造福人类。

结合文章内容回答下列问题。

(1) 据文中介绍，流感病毒进入人体后，易引发强烈免疫反应的是病毒结构中的\_\_\_\_\_。

(2) 流感病毒“外貌”多变，产生这种变异的根本原因是病毒的\_\_\_\_\_容易发生改变。

(3) 接种疫苗的小鼠，体内能产生相应的抗体，这属于\_\_\_\_\_免疫。

(4) 用小鼠进行的动物实验，不仅证明了新研制疫苗的有效性，还初步检验了该疫苗的通用性，

① 得出疫苗有效性的证据是\_\_\_\_\_；

② 得出疫苗通用性的证据是\_\_\_\_\_。

# 生物试题答案

## 第 I 卷

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	D	C	D	D	A	D	B	A	C
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	C	C	B	B	D	B	B	B	C
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
B	C	D	D	C	B	B	B	D	D
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
D	D	A	D	D	A	C	B	D	D
41	42	43	44	45					
A	A	D	C	C					

## 第 II 卷

46.

- (1) 烟草浸出液浓度，对照（对照组）
- (2) 计算平均值，控制单一变量
- (3) 快

47.

- (1) 血凝素（HA 蛋白，冠盖）
- (2) 遗传物质，基因
- (3) 特异性
- (4) ①接种了纳米颗粒的小鼠对 H1N1 有免疫力，且抗体水平是传统疫苗的 34 倍；  
②接种了纳米颗粒的小鼠对 H5N1 也有免疫力（注射了致死剂量的 H5N1，结果所有小鼠都存活下来了）。

