**江苏省仪征中学2021—2022学年度第二学期高二数学学科作业**

第8章 概率

8.1 条件概率

8.1.1 条件概率

研制人：冯杰 审核人：鲁媛媛

班级： 姓名： 学号： 完成日期： （时长：60min）

1．从混有5张假钞的20张一百元纸币中任意抽取2张，事件$A$为“取到的两张中至少有一张为假钞”，事件$B$为“取到的两张均为假钞”，则$P\left(B|A\right)=$（ ）

A．$\frac{1}{19}$ B．$\frac{17}{18}$ C．$\frac{4}{19}$ D．$\frac{2}{17}$

2．全省组织学生进行核酸检测的筛查，已知随机抽一人检验呈阳性的概率为0.2%，且每个人检验是否呈阳性相互独立，若该疾病患病率为0.1%，且患病者检验呈阳性的概率为99%.若某人检验呈阳性，则他确实患病的概率（ ）

A．0.99% B．99% C．49.5%. D．36.5%

3．（多选题）某单位以支部为单位开展党史知识竞赛活动，某支部在5道党史题中(有3道选择题和$2$道填空题)，不放回地依次随机抽取$2$道题作答，设事件*A*为“第1次抽到选择题”，事件*B*为“第$2$次抽到选择题”，则下列结论中正确的是（ ）

A．$P\left(A\right)=\frac{3}{5}$ B．$P\left(AB\right)=\frac{3}{10}$ C．$P\left(B\left|A\right.\right)=\frac{1}{2}$ D．$P\left(B\left|\bar{A}\right.\right)=\frac{1}{2}$

4．（多选题）有3台车床加工同一型号的零件.第1台加工的次品率为6% ，第2、3台加工的次品率均为5%，加工出来的零件混放在一起.已知第1，2，3台车床的零件数分别占总数的25%，30%，45%，则下列选项正确的有（ ）

A．任取一个零件是第1台生产出来的次品概率为0.06

B．任取一个零件是次品的概率为0.0525

C．如果取到的零件是次品，且是第2台车床加工的概率为$\frac{2}{7}$

D．如果取到的零件是次品，且是第3台车床加工的概率为$\frac{2}{7}$

5．已知某种疾病的患病率为$0.5\%$，在患该种疾病的条件下血检呈阳性的概率为$99\%$，则患该种疾病且血检呈阳性的概率为\_\_\_\_\_\_.

6．现有红、黄、蓝、绿、紫五只杯子，将它们叠成一叠，则在黄色杯子和绿色杯子相邻的条件下，黄色杯子和红色杯子也相邻的概率为\_\_\_\_\_\_\_\_.

7. 教材P99 习题8.1 T2

8. 教材P99 习题8.1 T5

9. 教材P100 习题8.1 T8

10. 教材P100 习题8.1 T9

11. 某班有$6$名班干部，其中男生$4$人，女生$2$人，任选$3$人参加学校的义务劳动．

（1）求男生甲或女生乙被选中的概率；

（2）设“男生甲被选中”为事件$A$，“女生乙被选中”为事件$B$，求$P(A)$和$P(B|A)$．

**★**12. 教材P101 习题8.1 T11

**江苏省仪征中学2021—2022学年度第二学期高二数学学科作业**

8.1 条件概率

8.1.2 全概率公式

研制人：冯杰 审核人：鲁媛媛

班级： 姓名： 学号： 完成日期： （时长：60min）

1．设有一批同规格的产品，由三家工厂生产，其中甲厂生产$\frac{1}{2}$，乙、丙两厂各生产$\frac{1}{4}$，而且各厂的次品率依次为2%,2%,4%，现从中任取一件，则取到次品的概率为(　　)

A．0.025 B．0.08 C．0.07 D．0.125

2．某同学投篮练习，如果他前一球投进则后一球投进的概率为$\frac{3}{4}$；如果他前一球投不进则后一球投进的概率为$\frac{1}{4}$.若他第$1$球投进的概率为$\frac{3}{4}$，则他第$2$球投进的概率为（ ）

A．$\frac{3}{4}$ B．$\frac{5}{8}$ C．$\frac{7}{16}$ D．$\frac{9}{16}$

3．某卡车为乡村小学运送书籍，共装有10个纸箱，其中5箱英语书、2箱数学书、3箱语文书. 到目的地时发现丢失一箱，但不知丢失哪一箱. 现从剩下9箱中任意打开两箱，结果都是英语书，则丢失的一箱也是英语书的概率为(　　)

A. B. C. D.

4．（多选题）在某一季节,疾病D1的发病率为2%,病人中40%表现出症状S,疾病D2的发病率为5%,其中18%表现出症状S,疾病D3的发病率为0.5%,症状S 在病人中占60%.则(　　)

A.任意一位病人有症状S 的概率为0.02 B.病人有症状S时患疾病D1的概率为0.4

C.病人有症状S时患疾病D2的概率为0.45 D.病人有症状S时患疾病D3的概率为0.25

5．播种用的一等小麦种子中混有2%的二等种子、1.5%的三等种子、1%的四等种子．用一、二、三、四等种子结出的穗含有50颗以上麦粒的概率分别为0.5，0.15，0.1，0.05，这批种子所结的穗含有50颗以上麦粒的概率为\_\_\_\_\_\_\_\_．

6.某考生回答一道四选一的考题，假设他知道正确答案的概率为0.5，知道答案时答对的概率为100%，而不知道答案时猜对的概率为0.25，那么他答对题目的概率是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

7. 教材P100 习题8.1 T6

8. 教材P100 习题8.1 T7

9. 教材P100 习题8.1 T10

10.设某工厂有两个车间生产同型号的家用电器，第一车间的次品率为0.15，第二车间的次品率为0.12，两个车间的成品都混合堆放在一个仓库，假设第一车间与第二车间生产的成品比例为2:3. 今有一客户从成品仓库中随机提一台产品，求该产品合格的概率.

**★**11．甲、乙、丙三人同时对空中一物体进行射击，三人击中的概率分别为0.4，0.5，0.7.物体被一人击中而击落的概率为0.2；被两人击中而击落的概率为0.6；若三人都击中，物体必定被击落. 求物体被击落的概率.