

2010年太原科技大学硕士研究生入学考试

(811) 科学技术史试题

(可以不抄题, 答案必须写在答题纸上)

一、填空(每空1分 共60×1=60分)

- 1、在历史的黎明期, 文明首先在_____以及幼发拉底河、_____、印度河和_____几条大河的流域中, 从蒙昧中诞生出来。
- 2、恩培多克勒认为, 设想四种元素以不同的比例相结合, 便可以解释人类所知的种类无穷的不同物质。_____和_____把问题更加简化。他们把另一更古老的单一元素假说发展成为一种原子说。
- 3、苏格拉底的学生柏拉图是_____主义的最伟大代表。在他的身上, 怀疑论和神秘主义结合在一起。
- 4、_____是古代世界的第一位也是最伟大的近代型物理学家。他所发明的作战机械把罗马人阻于叙拉古城外达三年之久, 公元前212年城破后, 他被一个罗马士兵杀死。
- 5、希腊—罗马时代晚期的亚历山大里亚科学扬名于世的主要人物是天文学家_____。他的主要著作_____, 后来采用阿拉伯语的简称, 称为《至大论》, 是天文学的百科全书。它是根据希帕克的研究成果并加以发挥写成的, 在哥白尼和_____的时代以前, 一直是标准的论著。
- 6、_____在公元129年生于小亚细亚的帕加马, 在罗马等地区行医直到200年。他把希腊解剖知识和医学知识加以系统化, 并且把一些分裂的医学学派统一起来。
- 7、在拉丁神父中, _____对基督教思想的影响最深远而且最长久, 他的_____和《上帝之城》是基督教的两大最重要的经典著作。
- 8、文艺复兴的精神首先在早先受到摧残现在又逐渐恢复元气的_____。
- 9、1687年牛顿的_____的出版, 可以说是科学史上的最大事件, 至少在近些年以前是这样的。
- 10、1796年, _____发表了《宇宙体系论》, 内容有天文学史, 牛顿体系的一般叙述及星云假说; 按照这个假说, 太阳系是从一堆旋转着的白热气体演化而来的。1755年, _____已经提出这个看法。

- 11、1822年，塞贝克发现两种不同的金属联接成闭合线路时，在其接头处加热，便有电流发生。另外一个更有趣的现象是：电流具有使磁针偏转的力量。1820年，哥本哈根的_____发现这一现象。
- 12、植物学家_____1827年在显微镜下看见极细微质点的不规则运动，从而直接证明了分子的运动。
- 13、1842年，_____指出，当一个波源与观测者作相对运动时，所观测到的波的频率便会发生改变。这被称为_____效应。
- 14、1848年，_____使葡萄糖盐重结晶时，发现有两种晶体形成，它们的关系如右手与左手或实物与镜中的影像一样。
- 15、十九世纪初年，德国最著名的生理学家是约翰内斯·弥勒。在他的名著_____中，他搜集了当时所有的生理知识。他对于神经功能也进行了不少研究。
- 16、_____（1792—1876年）指出细胞的_____与分裂是一切胚胎发展的共同过程，后来更认识在整个动物界里，发育都是按这个过程进行的。我们可以说他创立了现代胚胎学。
- 17、生物结构的细胞理论开始于十七世纪。_____在显微镜里看见了“小匣或小室”。跟着_____、马尔比基、格鲁等人也有同样的发现。
- 18、1893年，_____与_____最先透彻地研究了超显微镜的病毒。他们指出患口蹄疫的动物的淋巴液经过可以隔离一般细菌的过滤器后，仍然可以使其他动物感染疫病。
- 19、十九世纪的初叶，世界科学的中心在_____。1793年法国革命政府把_____、巴伊与库辛送上了断头台，迫使孔多塞自杀，并且封闭了科学院，但不久它就发现它还需要科学人员的帮助。
- 20、十九世纪后期，对于心理学上的问题——即身与心的关系的问题——最富特色的贡献是心理物理学上的_____的理论。
- 21、达尔文在_____基础上建立的进化论，经公认以后，不但使直接有关的科学发生深刻的变化，而且也在其它思想领域中引起深刻变化。
- 22、1900年左右，孟德尔的研究成果重新发表以后，跟着就发生了争论，一方面是

贝特森所领导的_____，另一方面是毕尔生和韦尔登所领导的_____。

23、在十九世纪，_____等首先把实验方法应用于心理学。由于在心理学中采用实验方法，以后的研究者就创立了一种可以明确列入自然科学之列的心理学。

24、_____、穆勒父子与贝恩等联想学派，以为自我并不象以前的正统观点所设想的那样是心理表象的预先存在的源泉，而是相异的观念的联想关系所形成的。_____所提倡的“条件反射”的生理学更促进了这种想法，自然要导致所谓行为主义的心理学。行为主义的心理学是_____在1914年和以后的年份中创立的。这个学派的基本观念，在1894与1914年就已经由英国心理学_____提出。动物心理学的美国学派就是他创立的。

25、精神病理学的兴起主要应归功于_____的研究成果所引起的广泛的兴趣。他研究了无意识的行为与其原因。他所用的方法后来形成一种考察心理的方法叫做“_____”法。他的研究成果在现代心理学里加强了决定论的观念。

26、在最近三百年的生物学史上，_____与机械论互为消长。笛卡尔的_____哲学认为，肉体与灵魂相反，纯粹是机械的，确实是唯物主义的。十八世纪中期和末期的法国百科全书派更进了一步。他们把自己的哲学建立在_____的动力学基础之上，以为人不过是一架机器。

27、新物理学可以说是从1895年慕尼黑伦琴教授发现_____射线时开始的。

28、卢瑟福关于放射性的研究，最后指明了物质_____的可能性——中世纪点金术士的梦想。

29、1901年_____提出了“量子论”，主张辐射不是连续的，而象物质一样，只能按个别的单元体或原子来处理。这些单元的吸收与发射，服从在物理学与物理化学的其他分支中早已广泛地使用的概率原理。

30、哥本哈根的_____于1913年在曼彻斯特的卢瑟福实验室工作时，首先将普兰克的量子论应用于_____的问题，他的工作是以当时物理学家所公认的行星式电子论为根据的。

31、从广义相对论推导自然定律的最好方法或许就是1915年希尔伯特所应用的_____。十七世纪_____把这一原理发展成为一个普遍性原理：最短时间原理。

百年以后拉格朗日等又把它发展为动力学的而最小作用原理，而_____于 1834 年表明，一切万有引力的、动力学的和电的定律都可以表达为最小值的问题。

32、青霉素最初是由_____爵士在 1929 年从笔霉菌制出并命名的，后经牛津的弗洛里等人加以研究，并证明比磺胺类药物更有效。

33、法国百科全书派所传授的哲学，本根源于_____的科学，其后又与达尔文学说汇合而成德国的唯物主义。但在此以前，康德，黑格尔及其信徒已建立起一个_____的派别。此派在经院哲学家中虽颇占优势，但引起科学家的反感，因而大部分科学家唾弃哲学达一百多年之久。

34、1879 年，罗马教皇列奥八世发出通谕，重新宣布_____的学说为罗马教会的官方哲学，这使托马斯学说在天主教会思想学派中又得复活。

35、威廉·詹姆士的_____主义，是进化论哲学的又一形式。这种主义以为一种信念的真理性的唯一试金石，就是它是否有用。

36、罗素与_____于 1910——1914 年，发表其伟大的著作_____，并且在以后的几本书中，进一步发展了由之而来的对于自然界的观点。这观点或许可以用最简短的形式略述如下：我们对于物质世界的知识，只是一个抽象。

二、简答题（每道题 10 分 共 $3 \times 10 = 30$ 分）

- 1、开普勒行星运动三定律。
- 2、施旺的细胞学说。
- 3、玻尔的“互补原理”。

三、论述题（每道题 20 分 共 $3 \times 20 = 60$ 分）

- 1、试述哥白尼日心说对宗教的冲击。
- 2、试述量子力学对哲学的影响。
- 3、试述人与自然的协调发展。