

2006年 高考试题 (含参考答案) 荟萃

天津市教育招生考试院 组编

理科
综合

天津人民出版社
TIANJIN RENMIN CHUBANSHE

图书在版编目(CIP)数据

2006 年高考试题(含参考答案)荟萃.理科综合 / 天津市教育招生考试院编. —天津:天津人民出版社,2005.7

ISBN 7-201-05108-3

I. 2... II. 天... III. 语文课—高中—试题—升学参考资料
IV. G632.479

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 064066 号

天津人民出版社出版、发行

出版人:刘晓津

(天津市西康路 35 号 邮政编码:300051)

邮购部电话:(022)23332446

网址:<http://www.tjrm.com.cn>

电子邮箱:tjrmehbs@public.tpt.tj.cn

天津市宝坻区第二印刷厂印刷

*

2005 年 7 月第 1 版 2006 年 7 月第 2 次印刷

787×1092 毫米 8 开本 10.75 印张

字数:205 千字

定价:13.00 元

前 言

普通高等学校招生全国统一考试是选拔性考试,其目的是为普通高等学校选拔新生提供依据。根据教育部的决定,目前,北京、天津、上海、重庆、辽宁、江苏、浙江、安徽、福建、江西、山东、湖南、湖北、广东、四川、陕西 16 个省市实行“全国统一考试,分省自行命题”的高考命题组织方式。

为了展现分省自行命题的全貌,天津市教育招生考试院将各省市试卷汇编成册,编写了《2006 年高考试题(含参考答案)荟萃丛书》。该丛书包括语文、数学(文史类)、数学(理工类)、英语、文科综合、理科综合六册。上述各省市采用的全国统一考试卷均未收录其中。

本丛书有助于参加 2007 年高考的考生全方位、多角度地了解高考试题的特点,提高能力,开拓视野。同时,对中学教研人员提高教学水平、命题研究人员提高命题质量亦有借鉴。

在试卷汇编的过程中,我们得到了分省自行命题的省市招生办公室(考试院、考试中心)的大力支持,在此特别表示感谢。

编 者
2006 年 7 月

目 录

试题 答案

2006 年普通高等学校招生全国统一考试(北京卷)	(1)(145)
2006 年普通高等学校招生全国统一考试(天津卷)	(13)(146)
2006 年普通高等学校招生全国统一考试(上海卷·综合能力测试)	(25)(149)
2006 年普通高等学校招生全国统一考试(上海卷·物理)	(37)(150)
2006 年普通高等学校招生全国统一考试(上海卷·化学)	(45)(152)
2006 年普通高等学校招生全国统一考试(上海卷·生物)	(55)(154)
2006 年普通高等学校招生全国统一考试(重庆卷)	(65)(155)
2006 年普通高等学校招生全国统一考试(江苏卷·物理)	(75)(157)
2006 年普通高等学校招生全国统一考试(江苏卷·化学)	(81)(160)
2006 年普通高等学校招生全国统一考试(江苏卷·生物)	(89)(162)
2006 年普通高等学校招生全国统一考试(广东卷·综合能力测试)	(99)(163)
2006 年普通高等学校招生全国统一考试(广东卷·物理)	(109)(164)
2006 年普通高等学校招生全国统一考试(广东卷·化学)	(117)(166)
2006 年普通高等学校招生全国统一考试(广东卷·生物)	(125)(168)
2006 年普通高等学校招生全国统一考试(四川卷)	(135)(170)

2006 年普通高等学校招生全国统一考试(北京卷)

本试卷分第 I 卷(选择题)和第 II 卷(非选择题)两部分,共 300 分。考试时间 150 分钟。

第 I 卷 (选择题 共 120 分)

本卷共 20 小题,每小题 6 分,共 120 分。在每小题列出的四个选项中,选出符合题目要求的一项。

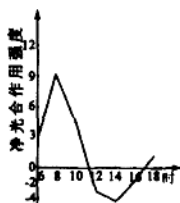
以下数据可供解题时参考:

可能用到的相对原子质量: H 1 C 12 O 16

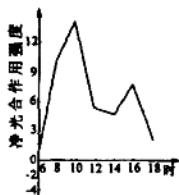
1. 以下不能说明细胞全能性的实验是()

- (A) 胡萝卜韧皮部细胞培育出植株
- (B) 紫色糯性玉米种子培育出植株
- (C) 转入抗虫基因的棉花细胞培育出植株
- (D) 番茄与马铃薯体细胞杂交后培育出植株

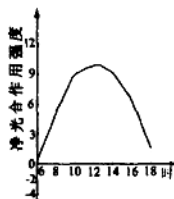
2. 夏季,在晴天、阴天、多云、高温干旱四种天气条件下,猕猴桃的净光合作用强度(实际光合速率与呼吸速率之差)变化曲线不同,表示晴天的曲线图是()



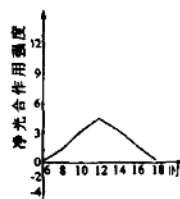
(A)



(B)



(C)



(D)

3. 用蔗糖、奶粉和经蛋白酶水解后的玉米胚芽液,通过乳酸菌发酵可生产新型酸奶,下列相关叙述错误的是()

- (A) 蔗糖消耗量与乳酸生成量呈正相关
- (B) 酸奶出现明显气泡说明有杂菌污染
- (C) 应选择处于对数期的乳酸菌接种
- (D) 只有奶粉为乳酸菌发酵提供氮源

4. 用 ^{32}P 标记了玉米体细胞(含 20 条染色体)的 DNA 分子双链,再将这些细胞转入不含 ^{32}P 的培养基中培养,在第二次细胞分裂的中期、后期,一个细胞中的染色体总条数和被 ^{32}P 标记的染色体条数分别是()

- (A) 中期 20 和 20、后期 40 和 20
- (B) 中期 20 和 10、后期 40 和 20
- (C) 中期 20 和 20、后期 40 和 10
- (D) 中期 20 和 10、后期 40 和 10

5. 下列说法正确的是()

- (A) 乙醇和汽油都是可再生能源,应大力推广“乙醇汽油”
- (B) 钢铁在海水中比在河水中更易腐蚀,主要原因是海水含氧量高于河水
- (C) 废弃的塑料、金属、纸制品及玻璃都是可回收再利用的资源
- (D) 凡含有食品添加剂的食物对人体健康均有害,不宜食用

6. 下列说法正确的是()

- (A) 200 mL 1mol/L $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ 溶液中, Al^{3+} 和 SO_4^{2-} 离子总数为 6.02×10^{23}

(B) 标准状况下, 22.4 L Cl_2 和 HCl 的混合气体中含分子总数为 $2 \times 6.02 \times 10^{23}$

(C) $0.1 \text{ mol } {}^{81}_{35}\text{Br}$ 原子中含中子数为 $3.5 \times 6.02 \times 10^{23}$

(D) 30 g 甲醛中含共用电子对总数为 $4 \times 6.02 \times 10^{23}$

7. 下列叙述不正确的是()

(A) 用酒精清洗沾到皮肤上的苯酚

(B) 用氨水清洗试管壁附着的银镜

(C) 用盐析的方法分离油脂皂化反应的产物

(D) 用冷凝的方法从氨气、氮气和氢气混合气中分离出氨

8. 已知:

①向 KMnO_4 晶体滴加浓盐酸, 产生黄绿色气体;

②向 FeCl_2 溶液中通入少量实验①产生的气体, 溶液变黄色;

③取实验②生成的溶液滴在淀粉 KI 试纸上, 试纸变蓝色。

下列判断正确的是()

(A) 上述实验证明氧化性: $\text{MnO}_4^- > \text{Cl}_2 > \text{Fe}^{3+} > \text{I}_2$

(B) 上述实验中, 共有两个氧化还原反应

(C) 实验①生成的气体不能使湿润的淀粉 KI 试纸变蓝

(D) 实验②证明 Fe^{2+} 既有氧化性又有还原性

9. 将 $a \text{ L NH}_3$ 通过灼热的装有铁触媒的硬质玻璃管后, 气体体积变为 $b \text{ L}$ (气体体积均在同温同压下测定), 该 $b \text{ L}$ 气体中 NH_3 的体积分数是()

(A) $\frac{2a-b}{a}$

(B) $\frac{b-a}{b}$

(C) $\frac{2a-b}{b}$

(D) $\frac{b-a}{a}$

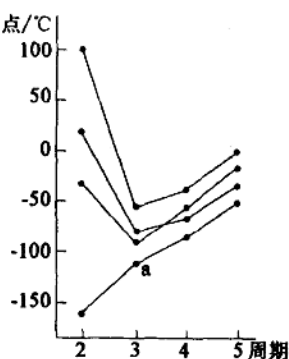
10. 右图中每条折线表示周期表ⅣA~ⅦA中的某一族元素氢化物的沸点变化, 每个小黑点代表一种氢化物, 其中 a 点代表的是()

(A) H_2S

(B) HCl

(C) PH_3

(D) SiH_4



11. 某酸 HX 稀溶液和某碱 YOH 稀溶液的物质的量浓度相等, 两溶液混合后, 溶液的 pH 大于 7, 下表中判断合理的是()

编号	HX	YOH	溶液的体积关系
①	强酸	强碱	$V(\text{HX}) = V(\text{YOH})$
②	强酸	强碱	$V(\text{HX}) < V(\text{YOH})$
③	强酸	弱碱	$V(\text{HX}) = V(\text{YOH})$
④	弱酸	强碱	$V(\text{HX}) = V(\text{YOH})$

(A) ①③

(B) ②③

(C) ①④

(D) ②④

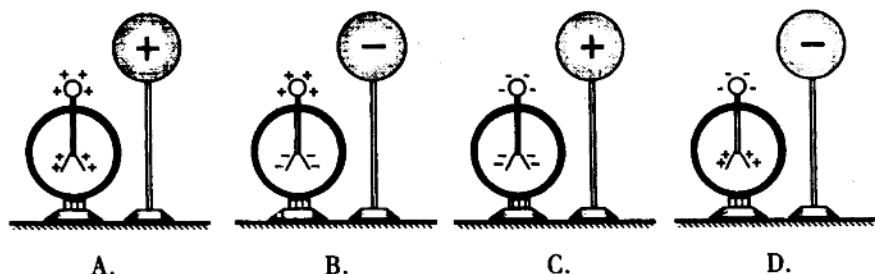
12. R、W、X、Y、Z 为原子序数依次递增的同一短周期元素，下列说法一定正确的是(m 、 n 均为正整数)()

(A) 若 $R(OH)_n$ 为强碱，则 $W(OH)_{n+1}$ 也为强碱
 (B) 若 H_nXO_m 为强酸，则 Y 是活泼非金属元素
 (C) 若 Y 的最低化合价为 -2，则 Z 的最高正化合价为 +6
 (D) 若 X 的最高正化合价为 +5，则五种元素都是非金属元素

13. 目前核电站利用的核反应是()

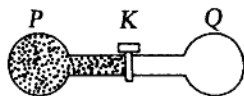
(A) 裂变，核燃料为铀 (B) 聚变，核燃料为铀
 (C) 裂变，核燃料为氘 (D) 聚变，核燃料为氘

14. 使带电的金属球靠近不带电的验电器，验电器的箔片张开。下列各图表示验电器上感应电荷的分布情况，正确的是()



15. 如图所示，两个相通的容器 P、Q 间装有阀门 K，P 中充满气体，Q 内为真空，整个系统与外界没有热交换。打开阀门 K 后，P 中的气体进入 Q 中，最终达到平衡，则()

(A) 气体体积膨胀，内能增加
 (B) 气体分子势能减少，内能增加
 (C) 气体分子势能增加，压强可能不变
 (D) Q 中气体不可能自发地全部退回到 P 中



16. 水的折射率为 n ，距水面深 h 处有一个点光源，岸上的人看到水面被该光源照亮的圆形区域的直径为()

(A) $2htan(\arcsin \frac{1}{n})$ (B) $2htan(\arcsin n)$
 (C) $2htan(\arccos \frac{1}{n})$ (D) $2hcot(\arccos n)$

17. 某同学看到一只鸟落在树枝上的 P 处，树枝在 10s 内上下振动了 6 次。鸟飞走后，他把 50g 的砝码挂在 P 处，发现树枝在 10s 内上下振动了 12 次。将 50g 的砝码换成 500g 砝码后，他发现树枝在 15s 内上下振动了 6 次。你估计鸟的质量最接近()

(A) 50g (B) 200g
 (C) 500g (D) 550g



18. 一飞船在某行星表面附近沿圆轨道绕该行星飞行。认为行星是密度均匀的球体。要确定该行星的密度，只需要测量()

(A) 飞船的轨道半径 (B) 飞船的运行速度
 (C) 飞船的运行周期 (D) 行星的质量

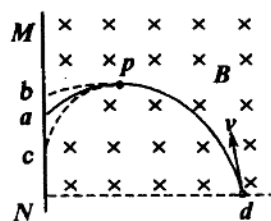
19. 木块 A 、 B 分别重 50N 和 60N ，它们与水平地面之间的动摩擦因数均为 0.25 。夹在 A 、 B 之间的轻弹簧被压缩了 2cm ，弹簧的劲度系数为 400N/m 。系统置于水平地面上静止不动。现用 $F=1\text{N}$ 的水平拉力作用在木块 B 上，如图所示。力 F 作用后()

- (A) 木块 A 所受摩擦力大小是 12.5N
 (B) 木块 A 所受摩擦力大小是 11.5N
 (C) 木块 B 所受摩擦力大小是 9N
 (D) 木块 B 所受摩擦力大小是 7N



20. 如图所示，匀强磁场的方向垂直纸面向里，一带电微粒从磁场边界 d 点垂直于磁场方向射入，沿曲线 dpa 打到屏 MN 上的 a 点，通过 pa 段用时为 t 。若该微粒经过 p 点时，与一个静止的不带电微粒碰撞并结合为一个新微粒，最终打到屏 MN 上。两个微粒所受重力均忽略。新微粒运动的()

- (A) 轨迹为 pb ，至屏幕的时间将小于 t
 (B) 轨迹为 pc ，至屏幕的时间将大于 t
 (C) 轨迹为 pb ，至屏幕的时间将等于 t
 (D) 轨迹为 pa ，至屏幕的时间将大于 t



第 II 卷 (非选择题 共 180 分)

本卷共 11 小题，共 180 分。

21. (18 分)

- (1) 游标为 20 分度(测量值可准确到 0.05mm) 的卡尺示数如图 1 所示，两测脚间狭缝的宽度为 _____ mm 。用激光照射该狭缝，在屏上出现衍射条纹。如果减小狭缝的宽度，衍射条纹的宽度将变 _____。

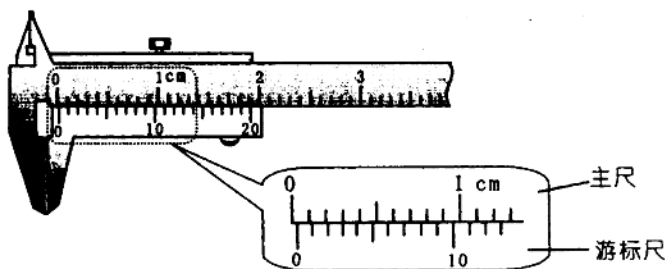


图 1

- (2) 某同学用图 2 所示电路，测绘标有“ 3.8V ， 0.3A ”的小灯泡的灯丝电阻 R 随电压 U 变化的图象。

①除了导线和开关外，有以下一些器材可供选择：

电流表： A_1 (量程 100mA ，内阻约 2Ω)；

A_2 (量程 0.6A ，内阻约 0.3Ω)；

电压表: V_1 (量程 5V, 内阻约 $5k\Omega$);

V_2 (量程 15V, 内阻约 $15k\Omega$);

滑动变阻器: R_1 (阻值范围 $0 \sim 10\Omega$);

R_2 (阻值范围 $0 \sim 2k\Omega$);

电源: E_1 (电动势为 1.5V, 内阻约为 0.2Ω);

E_2 (电动势为 4V, 内阻约为 0.04Ω)。

为了调节方便, 测量准确, 实验中应选用电流表 _____, 电压表 _____, 滑动变阻器 _____, 电源 _____。(填器材的符号)

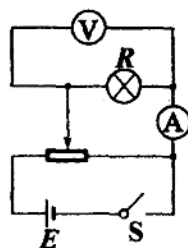


图 2

- ②根据实验数据, 计算并描绘出 $R-U$ 的图象如图 3 所示。由图象可知, 此灯泡在不工作时, 灯丝电阻为 _____ Ω ; 当所加电压为 3.00V 时, 灯丝电阻为 _____ Ω , 灯泡实际消耗的电功率为 _____ W。

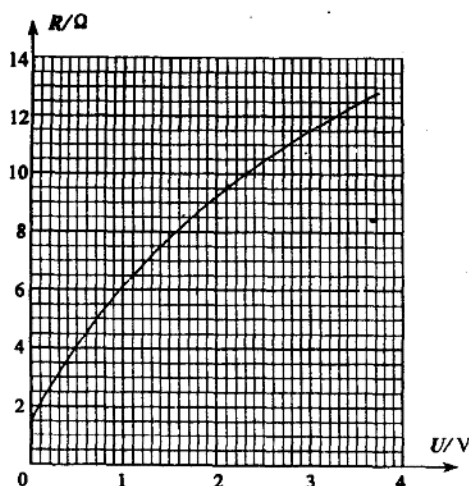
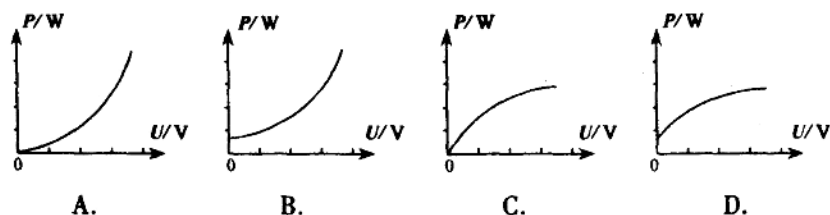


图 3

- ③根据 $R-U$ 图象, 可确定小灯泡耗电功率 P 与外加电压 U 的关系。符合该关系的示意图是下列图中的 _____。



22. (16 分) 下图是简化后的跳台滑雪的雪道示意图。整个雪道由倾斜的助滑雪道 AB 和着陆雪道 DE , 以及水平的起跳平台 CD 组成, AB 与 CD 圆滑连接。

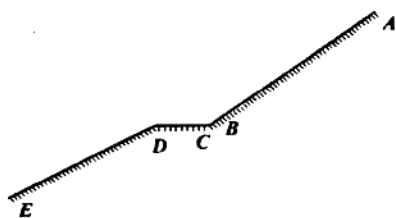
运动员从助滑雪道 AB 上由静止开始, 在重力作用下, 滑到 D 点水平飞出, 不计飞行中的空气阻力, 经 2s 在水平方向飞行了 60m, 落在着陆雪道 DE 上。已知从 B 点到 D 点运

运动员的速度大小不变。(g 取 10m/s^2)求

(1)运动员在 AB 段下滑到 B 点的速度大小;

(2)若不计阻力,运动员在 AB 段下滑过程中下降的高度;

(3)若运动员的质量为 60kg ,在 AB 段下降的实际高度是 50m ,此过程中他克服阻力所做的功。



23. (18 分)如图 1 所示,真空中相距 $d=5\text{cm}$ 的两块平行金属板 A、B 与电源连接(图中未画出),其中 B 板接地(电势为零),A 板电势变化的规律如图 2 所示。

将一个质量 $m=2.0\times 10^{-27}\text{kg}$,电量 $q=+1.6\times 10^{-19}\text{C}$ 的带电粒子从紧临 B 板处释放,不计重力。求

(1)在 $t=0$ 时刻释放该带电粒子,释放瞬间粒子加速度的大小;

(2)若 A 板电势变化周期 $T=1.0\times 10^{-5}\text{s}$,在 $t=0$ 时将带电粒子从紧临 B 板处无初速释放,粒子到达 A 板时动量的大小;

(3)A 板电势变化频率多大时,在 $t=\frac{T}{4}$ 到 $t=\frac{T}{2}$ 时间内从紧临 B 板处无初速释放该带电粒子,粒子不能到达 A 板。

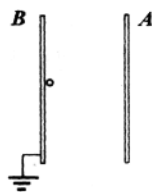


图 1

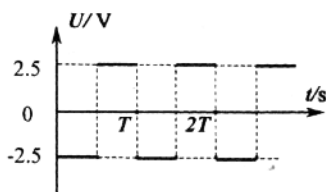


图 2

24. (20 分)磁流体推进船的动力来源于电流与磁场间的相互作用。图 1 是在平静海面上某实验船的示意图,磁流体推进器由磁体、电极和矩形通道(简称通道)组成。

如图 2 所示,通道尺寸 $a=2.0\text{m}$ 、 $b=0.15\text{m}$ 、 $c=0.10\text{m}$ 。工作时,在通道内沿 z 轴正方向加 $B=8.0\text{T}$ 的匀强磁场;沿 x 轴负方向加匀强电场,使两金属板间的电压 $U=99.6\text{V}$;海水沿 y 轴方向流过通道。已知海水的电阻率 $\rho=0.20\Omega\cdot\text{m}$ 。

- (1)船静止时,求电源接通瞬间推进器对海水推力的大小和方向;
- (2)船以 $v_s=5.0\text{m/s}$ 的速度匀速前进。若以船为参照物,海水以 5.0m/s 的速率涌入进水口,由于通道的截面积小于进水口的截面积,在通道内海水速率增加到 $v_d=8.0\text{m/s}$ 。求此时两金属板间的感应电动势 $U_{\text{感}}$;

- (3)船行驶时,通道中海水两侧的电压按 $U'=U-U_{\text{感}}$ 计算,海水受到电磁力的 80% 可以转化为对船的推力。当船以 $v_s=5.0\text{m/s}$ 的速度匀速前进时,求海水推力的功率。



图 1

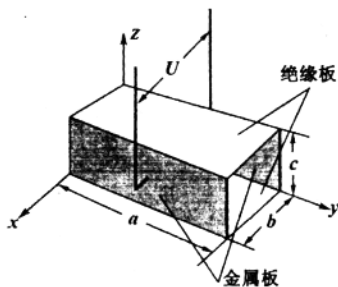
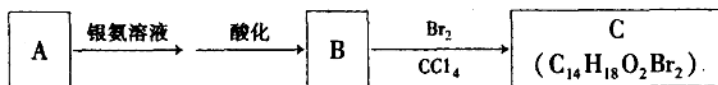


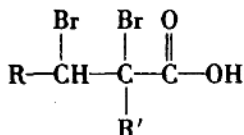
图 2

25. (15分) 有机物 A 为茉莉香型香料。



(1) A 分子中含氧官能团的名称是_____。

(2) C 的分子结构可表示为(其中 R 和 R' 代表不同的烃基):



A 的化学式是_____, A 可以发生的反应是_____ (填写序号字母)。

a. 还原反应 b. 消去反应 c. 酯化反应 d. 水解反应

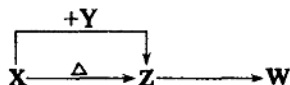
(3) 已知含有烃基 R 的有机物 R-OH 与浓溴水反应产生白色沉淀, 则含有烃基 R' 的有机物 R'-OH 的类别属于_____。

(4) A 分子结构中只有一个甲基, A 的结构简式是_____。

(5) 在浓硫酸存在下, B 与乙醇共热生成化合物 $\text{C}_{16}\text{H}_{22}\text{O}_2$ 的化学方程式是_____。

(6) 在 A 的多种同分异构体中, 分子结构中除烃基 R' 含有三个甲基外, 其余部分均与 A 相同的有_____种。

26. (17分) X、Y、Z、W 四种化合物均由短周期元素组成, 其中 X 含有四种元素, X、Y、Z 的焰色反应均为黄色, W 为无色无味气体。这四种化合物具有下列转化关系(部分反应物、产物及反应条件已略去)。

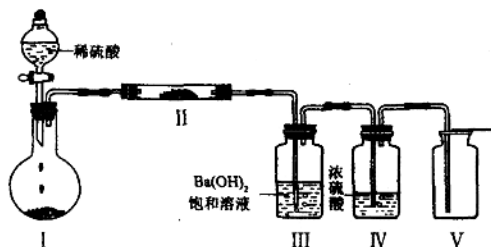


请回答:

(1) W 的电子式是_____。

(2) X 与 Y 在溶液中反应的离子方程式是_____。

(3) X 含有的四种元素之间(二种、三种或四种)可组成多种化合物, 选用其中某些化合物, 利用下图装置(夹持固定装置已略去)进行实验, 装置 III 中产生白色沉淀, 装置 V 中可收集到一种无色气体。



①装置 I 中反应的化学方程式是_____，

装置 II 中物质的化学式是_____。

②用 X 含有的四种元素中的两种组成的某化合物，在催化剂存在下制备并收集纯净干燥的装置 V 中气体，该化合物的化学式是_____，所需仪器装置是_____（从上图选择必要装置，填写编号）。

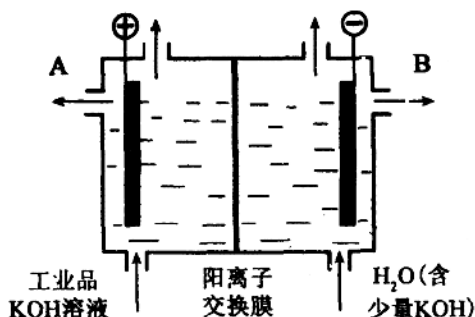
(4)向 Z 溶液中通入氯气，可制得某种生产和生活中常用的漂白、消毒的物质，同时有 X 生成，该反应的化学方程式是_____。

27. (14 分)铝和氢氧化钾都是重要的工业产品。请回答：

(1)工业冶炼铝的化学方程式是_____。

(2)铝与氢氧化钾溶液反应的离子方程式是_____。

(3)工业品氢氧化钾的溶液中含有某些含氧酸根杂质，可用离子交换膜法电解提纯。电解槽内装有阳离子交换膜（只允许阳离子通过），其工作原理如图所示。



①该电解槽的阳极反应式是_____。

②通电开始后，阴极附近溶液 pH 会增大，请简述原因_____。

③除去杂质后的氢氧化钾溶液从液体出口_____（填写“A”或“B”）导出。

28. (14 分)有 X、Y、Z 三种元素，已知：

① X^{2-} 、 Y^- 均与 Y 的气态氢化物分子具有相同的电子数；

②Z 与 Y 可组成化合物 ZY_3 ， ZY_3 溶液遇苯酚呈紫色。

请回答：

(1)Y 的最高价氧化物对应水化物的化学式是_____。

(2)将 ZY_3 溶液滴入沸水可得到红褐色液体，反应的离子方程式是_____。

此液体具有的性质是_____（填写序号字母）。

- 光束通过该液体时形成光亮的“通路”
- 插入电极通直流电后，有一极附近液体颜色加深
- 向该液体中加入硝酸银溶液，无沉淀产生
- 将该液体加热、蒸干、灼烧后，有氧化物生成

(3)X 单质在空气中燃烧生成一种无色有刺激性气味的气体。

①已知一定条件下,每 1 mol 该气体被 O_2 氧化放热 98.0 kJ。若 2 mol 该气体与 1 mol O_2 在此条件下发生反应,达到平衡时放出的热量是 176.4 kJ,则该气体的转化率为_____。

②原无色有刺激性气味的气体与含 1.5 mol Y 的一种含氧酸(该酸的某盐常用于实验室制取氧气)的溶液在一定条件下反应,可生成一种强酸和一种氧化物,若有 $1.5 \times 6.02 \times 10^{23}$ 个电子转移时,该反应的化学方程式是_____。

29. (12 分)为合理利用水域资源,某调查小组对一个开放性水库生态系统进行了初步调查,部分数据如下表:

进水口浮游藻类数量	出水口浮游藻类数量	水库淤泥真菌、细菌数量
年均 1.93mg(干重)/L	年均 1.02mg(干重)/L	$10^{13} \sim 10^{15}$ 个/ m^2

(1)浮游藻类属于该生态系统成分中的_____,它处于生态系统营养结构中的_____。

(2)浮游藻类数量少,能从一个方面反映水质状况好。调查数据分析表明:该水体具有一定的_____能力。

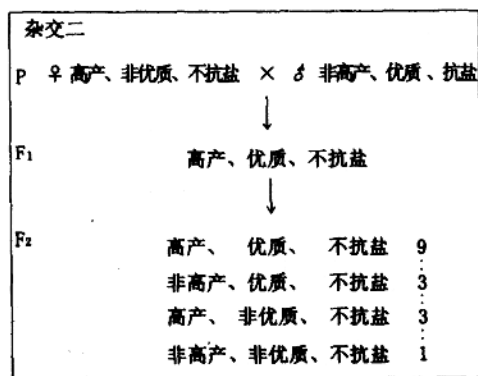
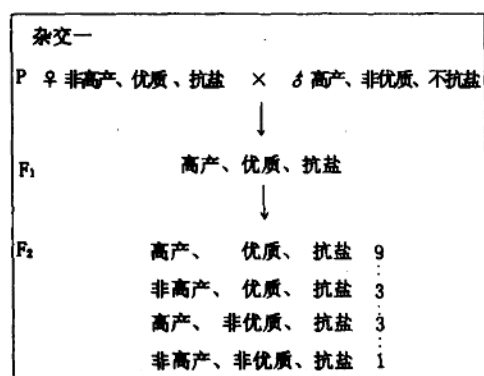
(3)浮游藻类所需的矿质营养可来自细菌、真菌等生物的_____,生活在水库淤泥中的细菌代谢类型主要为_____。

(4)该水库对游人开放一段时间后,检测发现水体已被氮、磷污染。为确定污染源是否来自游人,应检测_____处浮游藻类的种类和数量。

30. (18 分)为丰富植物育种的种质资源材料,利用钴 60 的 γ 射线辐射植物种子,筛选出不同性状的突变植株。请回答下列问题:

(1)钴 60 的 γ 辐射用于育种的方法属于_____育种。

(2)从突变材料中选出高产植株,为培育高产、优质、抗盐新品种,利用该植株进行的部分杂交实验如下:



①控制高产、优质性状的基因位于_____对染色体上,在减数分裂联会期_____ (能、不能)配对。

②抗盐性状属于_____遗传。

(3)从突变植株中还获得了显性高蛋白植株(纯合子)。为验证该性状是否由一对基因控制,请参与实验设计并完善实验方案:

①步骤 1:选择_____和_____杂交。

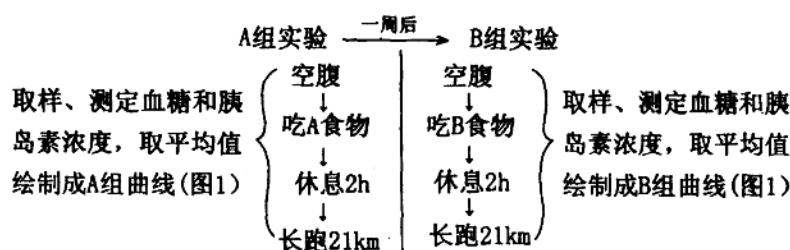
预期结果:_____。

②步骤 2:_____。

预期结果:_____。

③观察实验结果,进行统计分析:如果_____与_____相符,可证明该性状由一对基因控制。

31. (18分)为研究长跑中运动员体内的物质代谢及其调节,科学家选择年龄、体重相同,身体健康的 8 名男性运动员,利用等热量的 A、B 两类食物做了两次实验。



实验还测定了糖和脂肪的消耗情况(图 2)。

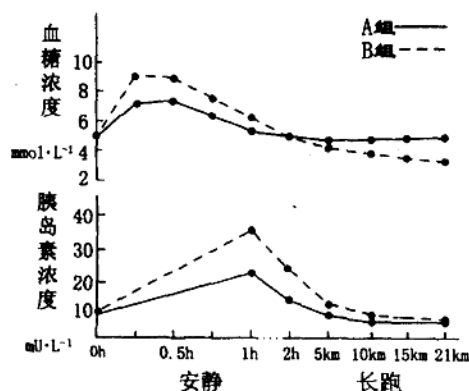


图 1 血糖和胰岛素浓度变化

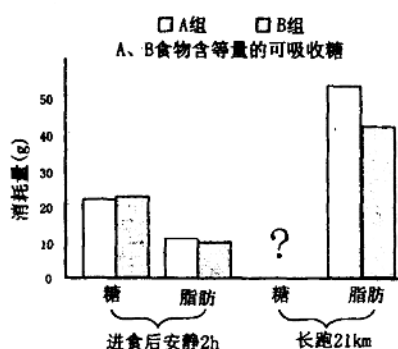


图 2 糖和脂肪的消耗情况

请据图分析回答问题:

- (1)图 1 显示,吃 B 食物后,_____浓度升高,引起_____浓度升高。
- (2)图 1 显示,长跑中,A、B 两组胰岛素浓度差异逐渐_____,而血糖浓度差异却逐渐_____,A 组血糖浓度相对较高,分析可能是肾上腺素和_____也参与了血糖的调节,且作用相对明显,这两种激素之间具有_____作用。

- (3)长跑中消耗的能量主要来自糖和脂肪。研究表明肾上腺素有促进脂肪分解的作用。从能量代谢的角度分析图 2, A 组脂肪消耗量比 B 组_____,由此推测 A 组糖的消耗量相对_____。
- (4)通过检测尿中的尿素量,还可以了解运动员在长跑中_____代谢的情况。

2006 年普通高等学校招生全国统一考试(天津卷)

本试卷分第 I 卷(选择题)和第 II 卷两部分,共 300 分,考试用时 150 分钟。

第 I 卷 (共 21 题,每题 6 分,共 126 分)

在每题列出的四个选项中,只有一项是最符合题目要求的。

以下数据可供解题时参考:

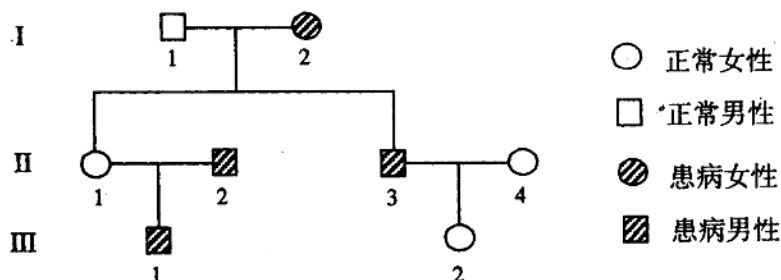
相对原子质量: H 1 C 12 O 16 S 32 Cu 64

1. 紫外线具有杀菌和诱变功能。用相同剂量、不同波长的紫外线处理两组等量的酵母菌,结果见下表。

紫外线波长(nm)	存活率(%)	突变数(个)
260	60	50~100
280	100	0~1

据表推断,在选育优良菌种时,应采用的紫外线波长及依据是()

- (A) 260nm; 酵母菌存活率较低 (B) 260nm; 酵母菌突变数多
(C) 280nm; 酵母菌存活率高 (D) 280nm; 酵母菌突变数少
2. 下列有关激素和氨基酸的叙述,正确的是()
- ①胰岛 A 细胞分泌的胰高血糖素促进葡萄糖合成为糖元
②生长激素和胰岛素均能与双缩脲试剂发生作用,产生紫色反应
③人体内没有酪氨酸就无法合成黑色素,所以酪氨酸是必需氨基酸
④当血液中甲状腺激素浓度降低时,引起垂体分泌促甲状腺激素增加
- (A) ①② (B) ③④ (C) ①③ (D) ②④
3. 下列有关干旱区域的生物与环境之间关系的叙述,正确的是()
- (A) 干旱区域的生态系统食物链少,抵抗力稳定性强
(B) 干旱区域的生态系统自动调节能力弱,恢复力稳定性强
(C) 经干旱环境长期诱导,生物体往往发生耐旱突变
(D) 种群密度是限制干旱区域生物种群数量增长的关键生态因素
4. 某种遗传病受一对等位基因控制,下图为该遗传病的系谱图。下列叙述正确的是()



- (A) 该病为伴 X 染色体隐性遗传病, II_1 为纯合子
(B) 该病为伴 X 染色体显性遗传病, I_4 为纯合子
(C) 该病为常染色体隐性遗传病, III_2 为杂合子