



(2)例:需要补充与佛教、道教发展相关的材料。
提示:佛教和道教的发展使传统儒学面临挑战;为应对挑战,儒学吸收了佛教和道教的某些思想,获得了新发展。
(若有其他答案,言之有理,可酌情给分)

39. 提取历史信息

层次一:能结合历史发展时代特征,准确、全面地概括材料反映的历史信息。例:人民公社体制开始被打破,政治体制改革已悄然进行;“左”倾思想的束缚依然存在,人们对改革心存顾虑。

层次二:能依据材料,获取有效信息。例:向人们悄悄私下人民公社的牌子,人们对搞新行为感到忧虑。

层次三:答案与材料没有联系。

进行历史解释

层次一:能结合时代背景,在材料所反映的信息和以下知识之间建立联系,并进行合理解释。如:①人民公社体制的弊端;②十一届三中全会及其关于改革的决定;③拨乱反正工作及当时思想领域的现状情况等。在此基础上,能提出独立的见解或认识。例:改革具有艰巨性,改革是在新旧观念激烈冲突中展开的。改革者必须有“敢为天下先”的精神和勇气,才能实现改革的目的。
层次二:能结合时代背景,在材料所反映的信息与以下知识之间建立联系,并进行合理解释。如:①人民公社体制的弊端;②十一届三中全会及其关于改革的决定;③拨乱反正工作及当时思想领域的实际情况等。(依据考生作答时所涉及要点多少及解释的合理程度等酌情给分)

层次三:不能在历史信息和所学历史知识之间建立某种联系,没有对历史信息的解释

历史表述

层次一:合乎逻辑,条理清楚,语言流畅。
层次二:基本符合逻辑,条理较清晰,语言较流畅。
层次三:缺乏逻辑,条理不清,弊不造毫。

40. (1)君主立宪制(代议民主政治)的确立,为其他国家提供了政治上的示范;
工业革命促进了生产技术和经济社会发展,为其他国家提供了经济上的典范。
(2)前者强调英国革命的开创性,把它作为世界近代史的开端;
后者也承认英国革命的重要性,但只把它作为联合革命的一部分。
(3)标榜美国阿诺斯从全球化的视角审视历史。西方“伪普世论”是随着世界市场的形成逐步确立的。它既从西方自身发展需要与对世界的掠夺(西方开辟新航路、掠夺世界市场、科技革命、政治革命、工业革命等都领先于世界),也是西方霸权民族和地区侵略和掠夺的结果(西方殖民扩张不断扩大,逐步取得很多地区为其原料产地和商品倾销市场)。

— 128 —

41. (1)从高新技术产业主营业务收入增长率所能推算,2010年至2013年,B省逐年降低,A省先升后降,A省增长率赶超B省;从高新技术产业主营业务收入的角度看,2013年A省仍低于B省;总体上看,A省的高新技术产业发展仍与B省存在差距。
(2)加强宏观调控,促进经济结构战略性调整,着力培育高技术企业;实施创新驱动战略,提高自主创新能力;完善科技交易市场,发挥市场配置资源的决定性作用;提高劳动者素质,为高新技术产业发展提供人才支撑;培育以技术为核心的出口竞争新优势,扩大高技术产品出口。
(若有考生从其他角度作答,言之有理,可酌情给分)

42. (1)国家的一切权力属于人民,全国人大常委会是最高国家权力机关的常设机关,代表人民行使国家权力;公民享有广泛的政治权利和自由,依法通过社情民意反映制度等渠道参与民主决策;公民依法求公众意见有助于全国人大常委会科学决策和民主决策(或科学立法,民主立法);有利于增强公民社会责任感,推动依法治国。
(若有考生从其他角度作答,言之有理,可酌情给分)

(2)中国特色社会主义法律体系为国家治理和社会生活各方面提供了法律的规范和引导,体现了意识对改造客观世界具有指导作用;实践发展永无止境,完善中国特色社会主义法律体系也永无止境,体现了实践是认识发展的动力。认识具有无限性;必须把“纸面上的法”落实为“行动中的法”,体现了实践是认识的目的和归宿。

43. (1)坚持社会主义核心价值观,培育社会主义核心价值观;大力发展先进文化,发展人民大众喜闻乐见的文化;建设社会主义精神文明,开展多种形式的精神文明创建活动;加强思想道德建设,树立道德榜样,全面提高公民道德素质。
(若有考生从其他角度作答,言之有理,可酌情给分)

(2)素质是成才的必要条件,这就说明我们做任何事情都要重视素质的积累,只有每个人都积极践行社会主义核心价值观,才能为实现全面建成小康社会的目标创造条件;素质是成才的必然结果,这就要求我们在量变达到一定程度时积极促成质变,每个人都应该勇于承担道德责任,不断提升社会道德水准的提高,争取早日实现全面建成小康社会的目标。

44. (1)海拔高,7、8月天气凉爽,适宜避暑;7、8月自然景观丰富、优美;7、8月为学校暑假。
(2)游客稀少,会造成景区旅游设施闲置,降低旅游收入;旺季游客集中,容易造成景区拥堵。
(若有其他答案,言之有理,可酌情给分)

45. 地震震级高,烈度大;地震发生在午夜,人们来不及反应;地震波及范围广、人口多;房屋质量严重,发生灾害(水灾)严重。

— 129 —

46. 实现废弃物回收利用(提高资源利用率);减少占用土地,节约土地资源;加气候变暖效果好,节省能源;减轻空气污;减轻水污染。

47. 变化:部分社会下层的政治地位呈上升趋势。
关系:社会关系的变化推动了变法阻产生。战国时期新兴地主阶级力量不断壮大,他们要求取得政治统治地位,商鞅变法顺应了这一要求。商鞅变法中“废井田,开阡陌”“奖励耕织”“奖励军功”等措施,打击了旧贵族势力,为新社会阶层崛起创造了条件,进一步推动了社会关系的变化。

48. 建立共和是孙中山个人的革命追求,也符合国家和民族的利益。为了早日结束南北对峙,实现国家统一和建立共和,孙中山不计个人得失,甘愿于袁世凯,反映孙中山高尚的政治品质。
民主共和是历史的潮流,袁世凯为了篡夺革命果实,实行假共和真专制。孙中山对袁世凯的本面目已认识不清,这体现出孙中山的政治局限。

49. 以国共合作为基础的抗日民族统一战线战略建立,实现了全民族抗战。抗日战争最终取得了胜利,实现了中华民族由衰转弱到振兴的历史性转折。
世界反法西斯国家对中国抗战的支援,加速了中国抗日战争的胜利;中国作为抗击日本法西斯的主战场,有力地配合了其他战场,为世界反法西斯战争的胜利做出了突出贡献。

— 130 —

绝密★启用前

2015年普通高等学校招生全国统一考试(山东卷)

理科综合试题参考答案

第I卷

一、选择题

1. C 2. A 3. D 4. D 5. C 6. D 7. D 8. C

9. B 10. A 11. C 12. D 13. D

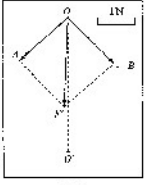
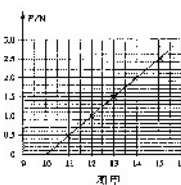
二、选择题

14. A 15. D 16. D 17. ADD 18. B 19. C 20. BC

第II卷

21. (1)如图甲所示;
10.0(9.8、9.9、10.1均正确);
(2) 1.80
(1.70、1.90均正确)。
(3)如图乙所示。
(4) $F_{\text{弹}} = 0$ 。

22. (1)减小。



(2) 1.00(0.98、0.99、1.01均正确)。
(3) 5。

23. 解:(1)设开始拉细绳的拉力大小为 F_1 ,传感器初始值为 F_2 ,物体质量为 M ,由平衡条件得
对小球, $F_1 = mg$ ①
对物块, $F_1 + F_2 = Mg$ ②
当细绳与竖直方向的夹角为 60° 时,设细绳的拉力大小为 F_3 ,传感器的示数为 F_4 ,据题意可知, $F_3 = 1.25 F_1$,由平衡条件得
对小球, $F_3 = mg \cos 60^\circ$ ③
对物块, $F_3 + F_4 = Mg$ ④
联立①③④②式,代入数据得
 $M = 3m$ ⑤

— 131 —

(2)设小球运动至最低位置时速度大小为 v ,从释放到运动至最低位置的过程中,小球克服阻力所做的功为 W_f ,由动能定理得
 $mg(1 - \cos 60^\circ) - W_f = \frac{1}{2}mv^2$ ⑥
在最低位置,设细绳的拉力大小为 F_5 ,传感器的示数为 F_6 ,由题意可知,
 $F_5 = 0.6 F_1$,对小球,由牛顿第二定律得
 $F_5 - mg = m \frac{v^2}{l}$ ⑦
对物块,由平衡条件得
 $F_5 + F_6 = Mg$ ⑧
联立①⑥⑦⑧②式,代入数据得
 $W_f = 0.1 mgl$ ⑨

24. 解:(1)设极板间电场强度的大小为 E ,对粒子在电场中的加速运动,由动能定理得
 $qK \frac{d}{2} = \frac{1}{2}mv^2$ ①
由①式得
 $E = \frac{mv^2}{qKd}$ ②
(2)设I区感应电场强度的大小为 R ,粒子做圆周运动的半径为 R_1 ,由牛顿第二定律得
 $qvR_1 = m \frac{v^2}{R_1}$ ③

如图中所示,粒子运动轨迹与小圆相切有两种情况,若粒子轨迹与小圆外切,由几何关系得

$$R = \frac{D}{4} \quad \text{④}$$

联立③④式得
 $B = \frac{4mqv}{3qD}$ ⑤

若粒子轨迹与小圆内切,由几何关系得
 $R = \frac{3D}{4}$ ⑥

• 联立③⑥式得

$$B = \frac{4mqv}{3qD} \quad \text{⑦}$$

— 132 —

(3)设粒子在I区和II区做圆周运动的半径分别为 R_1, R_2 ,由题意可知,I区和II区磁感应强度的大小分别为 $B_1 = \frac{2mqv}{qD}, B_2 = \frac{4mqv}{qD}$,由牛顿第二定律得
 $qvR_1 = m \frac{v^2}{R_1}, qvR_2 = m \frac{v^2}{R_2}$ ⑧
代入数据得
 $R_1 = \frac{D}{2}, R_2 = \frac{D}{4}$ ⑨

设粒子在I区和II区做圆周运动的周期分别为 T_1, T_2 ,由运动学公式得
 $T_1 = \frac{2\pi R_1}{v}, T_2 = \frac{2\pi R_2}{v}$ ⑩

由题意分析,粒子两次与大圆相切的时间间隔内,运动轨迹如图乙所示,根据对称可知,I区两段圆弧所对圆心角相等,设为 θ_1 ,II区两段圆弧所对圆心角设为 θ_2 ,两圆和大圆的两个切点与圆心O连线的夹角设为 α ,由几何关系得
 $\theta_1 = 120^\circ$ ⑪
 $\theta_2 = 180^\circ$ ⑫
 $\alpha = 60^\circ$ ⑬

粒子完成上述交替运动回到M点,轨迹如图丙所示,设粒子在I区和II区做圆周运动的半径分别为 r_1, r_2 ,可得
 $r_1 = \frac{360^\circ}{\alpha} \times \frac{R_1 \times 2}{360^\circ} T_1, r_2 = \frac{360^\circ}{\alpha} \times \frac{R_2}{360^\circ} T_2$ ⑭

设粒子运动的路程为 s ,由运动学公式得
 $s = v(t_1 + t_2)$ ⑮
联立⑭⑮⑬⑩⑨②式得
 $s = 5.5\pi D$ ⑯

25. (1)灵敏小泡; (树突)受体; 突触后膜
(2)胰岛素
(3)下丘脑; 大脑皮层; 肾小管
(4)浆(或:效应B淋巴)

26. (1)叶绿体; 主动运输
(2)小子: 类胡萝卜素(或:叶绿素和胡萝下素);
[H⁺(或:NADPH); ATP(注:两空可颠倒);
(3)苏丹III(或:苏丹IV); 可溶性糖和脂肪

— 133 —

27. (1)水平; 样方
(2)B; F; 甲
(3)生产者; 抵抗力; 就地

28. (1)常;
X; X和Y(注:两空可颠倒);
(2) AAX^bY^b, aaX^bX^b (注:顺序可颠倒); $\frac{1}{3}$
(3) $\frac{1}{2}$
(4)I. 品系1和品系2(或:两个品系); 液体
II. 液体:液体=9:7
III. 液体:液体=1:1

29. (1) $LiOH: 2Cl^- + 2e^- = Cl_2 \uparrow; H$
(2) $2CO(OH)_2 + SO_4^{2-} + 4H^+ = 2CO^{2+} + SO_4^{2-} + 5H_2O$
[或: $Co(OH)_2 + 3H^+ = Co^{3+} + 3H_2O$,
 $2Co^{3+} + SO_4^{2-} + H_2O = 2Co^{2+} + SO_4^{2-} + 2H^+$]; +3; Co_2O_3

30. (1) $\frac{2}{y-x}$; 30; <
(2) >; c; 加热 降温
(3) $CO(g) + 3H_2(g) = CH_4(g) + H_2O(g) \quad \Delta H = -206 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$

31. (1)增大接触面积从而使反应速率加快; a、c
(2) $Fe^{3+}; Mg(OH)_2, Ca(OH)_2$; $H_2C_2O_4$ 过量会导致生成 BaC_2O_4 沉淀,产品产量减少

(3)上方; $\frac{b(V_2 - V_1)}{y}$; 偏大

32. (1) $NaNO_3$
(2)防止 $NaNO_3$ 的析出; 溶解
(3)将 $NaNO_3$ 转化为 $NaNO_2$; e、d
(4) 1.59 — 134 —

33. (1) b、d
(2) $3CaF_2 + Al^{3+} = 3CaF_3 + \Delta F_2$
(3) V形; sp^3
(4) 172; 低

34. (1) ; 碳碳双键、醛基
(2)加成(或还原)反应; CH_3COCl_2
(3) + H_2O
(4) $CH_3CH_2Br \xrightarrow[\text{干燥}]{Mg} CH_3CH_2MgBr \xrightarrow[\text{H}^+]{\text{CH}_3C \equiv CH_2} CH_3CH_2CH_2CH_3$

35. (1)乳糖; 凝固剂; 选择培养基
(2)均质
(3)小
(4)(酶)活性(或:(酶)活力);
包埋法; 物理吸附法(注:两空可颠倒)

36. (1)(体细胞)核移植; (早期)胚胎培养
(2)pH(或:酸碱度)
(3)限制性(核酸)内切酶(或:限制酶); DNA连接酶(注:两空可颠倒);
标记
(4)内切酶型; E

37. (1) bc
(2)解:(i)以开始封闭前气体为研究对象,由题意可知,初状态温度 $T_0 = 300K$,压强为 p_0 ,末状态温度 $T_1 = 303K$,压强为 p_1 ,由查理定律得
 $\frac{p_1}{T_1} = \frac{p_0}{T_0}$ ①
代入数据得
 $p_1 = \frac{101}{100} p_0$ ②
— 135 —

(ii)设所需的质量为 m ,刚好板顶起时,止平衡条件得
 $p_1 S = p_0 S + mg$ ③
放出少许气体后,以板片内封剩余气体为研究对象,由题意可知,初状态温度 $T_1 = 303K$,压强 $p_2 = p_0$,末状态温度 $T_2 = 300K$,压强为 p_3 ,由查理定律得
 $\frac{p_3}{T_3} = \frac{p_2}{T_2}$ ④
设板顶起所需的最小力为 F ,由平衡条件得
 $F + p_3 S = p_1 S + mg$ ⑤
联立②③④⑤式,代入数据得
 $F = \frac{201}{10100} p_0 S$ ⑥

38. (1) ab
(2)解:当光线在O点的入射角为 θ_0 时,该时间为 t_0 ,由折射定律得
 $\frac{\sin \theta_0}{\sin \theta} = n$ ①
设A点与左端面的距离为 d ,由几何关系得
 $\sin \theta_0 = \frac{R}{\sqrt{d^2 + R^2}}$ ②
当折射光线恰好发生全反射,则在B点的入射角恰好为临界角C,设B点与左端面的距离为 d_B ,由折射定律得
 $\sin C = \frac{1}{n}$ ③
由几何关系得
 $\sin C = \frac{d_B}{\sqrt{d_B^2 + R^2}}$ ④
设A、B两点间的距离为 d ,可得
 $d = d_B - d_0$ ⑤
联立①②③④⑤式得
 $d = \left(\frac{1}{\sqrt{n^2 - 1}} - \frac{\sqrt{d^2 + R^2} \sin \theta_0}{\sin \theta_0} \right) R$ ⑥
— 136 —

39. (1) ac
(2)解:设滑道质量为 m_1 A与B碰撞前A的速度为 v_0 ,由题意知,碰后A的速度 $v_A' = \frac{1}{8} v_0$,
B的速度 $v_B = \frac{3}{4} v_0$,由动量守恒定律得
 $m_1 v_0 = m_1 v_A' + m_2 v_B$ ①

设碰撞前A克服阻力所做的功为 W_A ,由功能关系得
 $W_A = \frac{1}{2} m_1 v_0^2 - \frac{1}{2} m_1 v_A'^2$ ②
设B与C碰撞前B的速度为 v_B' ,B克服阻力所做的功为 W_B ,由功能关系得
 $W_B = \frac{1}{2} m_2 v_B'^2 - \frac{1}{2} m_2 v_B^2$ ③
知题意可知
 $W_A = W_B$ ④
设B、C碰撞前共同速度的大小为 v ,由动量守恒定律得
 $m_2 v_B' = 2m_2 v$ ⑤
联立①②③④⑤式,代入数据得
 $v = \frac{\sqrt{21}}{16} v_0$ ⑥
— 137 —

绝密★启用前

2015年普通高等学校招生全国统一考试

英语答案及评分参考

第一部分:
1. A 2. C 3. A 4. B 5. C 6. B 7. A 8. B 9. C
10. B 11. A 12. H 13. C 14. A 15. B 16. C 17. B 18. A
19. A 20. C

第二部分:
21. C 22. D 23. A 24. B 25. D 26. B 27. C 28. B 29. A
30. D 31. A 32. D 33. A 34. C 35. B 36. B 37. E 38. A
39. C 40. G