

本试题由 kaoyan.com 网友 347665293 提供

一、名词解释(2'×15=30')

1. 横断层: 断层走向与褶皱轴向直交或断层走向与区域构造线基本直交的断层。
2. 褶皱横截面: 与褶皱轴向直交切割形成的截面。
3. 铅直断距: 在垂直于被错断岩层走向的剖面上, 断层两盘上对应层之间的铅直距离。
4. 平行褶皱: 各岩层成平行弯曲, 同一岩层垂直其层面量度的厚度在褶皱的各个部位是基本一致的, 有一个共同的曲率中心, 向外弧方向曲率变小。这类褶皱称为平行褶皱。
5. 共轭节理: 在剪应力作用下形成的呈“X”形的节理系。
6. 事件沉积作用: 事件性的、阵发性的, 或突变性的搬运和沉积作用。(补: 这类沉积作用的发生和发展可能是瞬间的、短暂的, 但其作用过程是快速的, 其所夹带的大量砂、砾、泥等碎屑物质一旦沉积下来, 一般就不搬运走了。)
7. 粒度概率图: 先作出一系列相邻的长方块, 各长方形的底边等长, 其长度代表粒度区间, 长方形的高代表每种粒度的频数, 这样作出直方图, 再直方图上各方块的定边中点连接起来, 绘制成一条圆滑曲线, 这就是粒度概率图。
8. 风暴交错层理: 又称为丘状交错层理, 其纹层顶面外形呈圆丘状, 向四周倾斜, 层系上部被侵蚀, 纹层与层系底界近乎平行, 而中部呈发散—收敛状, 纹层倾角小(一般小于15度)而变化大, 层系呈宽缓波状。
9. 生物格架: 指原地生长的群体生物以其坚硬的钙质骨骼形成的骨骼格架。
10. 干旱性冲积扇: 呈面积较小的锥形体, 扇体面积小于100km², 山根处沉积厚度大, 向扇缘处沉积厚度快速减薄。
11. 生储盖组合: 指地层剖面中紧密相邻的包括烃源岩、储集层和盖层的一个有规律的组合。
12. 氯仿沥青“A”: 用氯仿从岩石中抽提出来的有机质, 也就是能够溶于氯仿的可溶有机质。
13. 深盆气: 一种赋存于盆地深凹陷部位、低孔低渗储集层中的气水关系倒置的非常规气。
14. 油气系统: 一个包含一个有效烃源岩体和与该烃源岩体相关的所有已形成的油气藏形成所必不可少的一切地质要素及地质作用的自然系统。
15. 前陆盆地: 指发育在收缩造山带与相邻克拉通之间, 平行于造山带呈狭长带状展布的不对称冲断绕曲盆地。

二、填空题(1'×30=30')

1. 同沉积断层上盘的厚度大于下盘的厚度, 深部断层大于浅层的断距。
2. 同一褶皱面最大弯曲点的连线叫枢纽, 一个褶皱内各相邻褶皱面上的枢纽连成面叫轴面, 轴面与地面或任一平面的交线叫轴迹。
3. 与断层相关的褶皱类型分为断弯、断展、断滑褶皱。
4. 简单展状结构的粘土矿物的4种类型为高岭石、蒙皂石、伊利石(水云母)、绿泥石。
5. 碳酸盐岩的组分中颗粒的类型有内碎屑、鲕粒、藻粒、球粒、生物颗粒。
6. 硫酸钠指示地层的封闭性差, 氯化钙指示地层的封闭性好。
7. 储集层按成因分为孔隙型、溶蚀型、裂缝型。
8. 物性封闭一般是通过盖层的排替压力来度量。
9. 宏观上, 油气运移通道有输导层、断层、不整合。
10. 干酪根的显微组分有腐泥组、壳质组、镜质组、惰质组。

三、判断题 (1' × 10 = 10')

1. 地层走向线严格平行的不整合叫平行不整合。(错)
2. 对称褶皱的轴面一定是直立的。(错)
3. 岩层的视厚度永远小于真厚度。(错)
4. 弗劳德数是等于惯性力与重力的比值, 其大小可以用来判断层流和紊流。(错)
5. 表皮鲕的同心层厚度大于其核心直径。(错)
6. 在现代沉积中常呈针状文石。(对)
7. 烃源岩的单层厚度越大越好。(错)
8. 构造越弱越有利于盆地的形成。(错)
9. 油气的流动方向总是从流体势高的地方流向流体势低的地方。(对)
10. 世界上最大的油田是沙特的加瓦尔油田, 世界上最大的气田是西西伯利亚的乌连戈伊气田。(错)

四、简答题 (40')

1. (5) 断层下盘如图 1 所示, 一侧伏角为 30°。
2. (10) 有哪些指示标志能指示古气候环境。

1) 根据岩性特征

特殊岩石类型, 如冰碛岩、冰川纹泥是寒冷气候标志, 蒸发岩是干旱气候标志, 煤系地层是温暖潮湿气候沉积响应等。在海相地层, 大套石灰岩 (尤其是生物石灰岩、礁石灰岩)、磷酸盐层, 铁、锰、铝等沉积矿床, 均为潮湿气候的可靠标志。盐类假晶、干裂、雨痕等一般是干燥气候标志。

2) 根据古生物及古生物及古生态

陆生植物群的分带性和分区性更为显著, 如古生代的节蕨植物、石松植物, 中生代的真蕨植物、苏铁植物, 新生代的棕榈和樟树都是热带气候的指示性植物。平面上由盆地边缘到内部, 喜干植物的孢粉减少, 水生喜湿的孢粉增加, 围绕盆地呈环状分布。

3) 根据碳、氧稳定同位素

利用海水中氧的含量变化, 判断各时期古水盆的绝对温度, 是一种行之有效的办法。利用碳、氧同位素综合判断水体盐度的公式, 得到水体盐度 Z 。当 $Z > 120$ 时, 为海相石灰岩, 当 $Z < 120$ 时, 为淡水石灰岩。

4) 根据黄土及湖泊沉积

根据中欧黄土剖面的研究, 其中许多风化层为间冰期产物, 黄土层为冰期产物。

3. (5') 烃源岩有机碳的含义。

答: 有机碳是指岩石中除去碳酸盐、石墨中的无机碳以外的碳。这部分碳包括了岩石中不溶有机质—干酪根中的碳, 也包括了岩石中可溶有机质中的碳, 故称为总有机碳。因为在烃源岩有机质生成的油气中, 有一部分已经排出烃源岩, 实验室所测定的是岩石中残留下来的有机质中的碳的数量。故又称为剩余有机碳含量。总有机碳含量以单位质量岩石中有机碳的质量百分数表示。

4. (10') 论述断层封闭性与开启性的辩证关系。

5. (10') 影响油气保存条件的地质因素。

答: 1) 良好的区域性盖层;

2) 相对稳定的大地构造环境;

3) 相对稳定的水动力条件。(每一点具体说明下)

五、综合题 (10' × 4 = 40')

1. 某地区地质图如下，请画出地层剖面，判断断层的性质。（答案见图）

2012-4-15 20:25 上传下载附件 (0 Bytes)

2. 论述风暴岩与浊积岩在形成作用、形成环境、层理性质、垂向序列等四方面的区别。

答：

形成作用：风暴岩：风暴浪作用及风暴退潮流作用形成的；浊积岩：密度流的流动作用形成的

形成环境：风暴岩：主要出现在正常浪基面以下至风暴浪基面以上的陆棚环境；浊积岩：主要出现在深水环境

层理特征：风暴岩：主要有波浪作用及流动成因性形成的层理，如丘状交错层理，平行层理，浪成上攀砂纹层理等；浊积岩：只有流动成因的层理，缺少波浪作用形成的层理

垂向层序：风暴岩：粒序层厚度不均匀，可变薄，变厚或呈透镜状，粒序层与纹层段间的粒度是突变的；浊积岩：粒序层厚度均匀，侧向延伸远，粒序层与平行层段间粒度是递变的

3. 试述不整合与油气藏的关系。

答：不整合对于油气运移和聚集的重要性。

1) 长期的风化剥蚀作用使孔隙性增强。不整合代表曾经长期上升、风化、淋滤、溶蚀，形成了大量的裂缝、溶孔、溶洞，为油气极好的通道或聚集空间。

2) 不整合常为油气长距离运移的通道。不整合孔渗高，为油气运移的最佳通道；不整合面常凹凸不平，上面覆盖不同时代的地层，岩性差异大，易产生次生孔隙；不整合上常有风化残余碎屑，固结后为高孔渗的岩石；不整合代表了一次区域性构造运动，使地层产生变形，促使油气运移；不整合面面积广泛，延伸长，可使油气作长距离运移。

3) 不整合是联系烃源岩和储集层的桥梁。由于不整合为油气长距离运移的通道，且为沉积间断面，所以它能将距离较远或时代较远相差较远的烃源岩和储集层联系起来。

4) 不整合常是大范围的沉积间断，岩相突变界面，可以作为油气运移的遮挡面，形成不整合圈闭和油气藏。

4. 某油藏、气藏剖面图如下，试回答下列问题：

1) 油藏、气藏类型；(1')

2) 油藏、气藏闭合高度；(1')

3) A、B、C、D 的地层压力；(4')

4) 计算 B、C 的压力系数，判断是否是异常高压或异常低压；(2')

5) 在 B 点钻井，是否井喷。(2')

以上试题来自 kaoyan.com 网友的回忆，仅供参考，纠错请发邮件至 suggest@kaoyan.com。