

مستر تست: وبسایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

کد کنترل



125

F

صبح پنج شنبه
۹۷/۲/۶



جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
سازمان سنجش آموزش کشور

«اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می شود»
امام خمینی (ره)

آزمون ورودی دوره‌های کارشناسی ارشد ناپیوسته داخل - سال ۱۳۹۷

علوم زمین - کد (۱۲۰۱)

عدد پاسخگویی: ۱۸۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۲۷۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سوالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	شماره	ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	شماره	ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	شماره
۱	زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی)	۳۰	۱	۷	سنگ‌شناسی	۲۰	۴۰	۷	دیرینه‌شناسی	۲۰	۱۳۱
۲	رسوب‌شناسی و پetroلیوژی	۲۰	۳۱	۸	دیرینه‌شناسی	۲۰	۵۰	۸	زمین‌شناسی مهندسی	۲۰	۱۵۱
۳	آب‌های زیرزمینی	۲۰	۵۱	۹	زمین‌شناسی مهندسی	۲۰	۷۰	۹	زمین‌شناسی ساختمان	۲۰	۱۷۱
۴	زمین‌شناسی ایران	۲۰	۷۱	۱۰	زمین‌شناسی ساختمان	۲۰	۹۰	۱۰	چینه‌شناسی	۲۰	۱۹۱
۵	زمین‌شناسی نفت	۲۰	۹۱	۱۱	چینه‌شناسی	۲۰	۱۱۰	۱۱	زمین‌شناسی اقتصادی	۲۰	۲۱۱
۶	ژئوشیمی	۲۰	۱۱۱	۱۲	زمین‌شناسی اقتصادی	۲۰	۱۳۰	۱۲	زمین‌شناسی زیست محیطی	۲۰	۲۳۱
				۱۳							۲۵۱

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

این آزمون نمره منفی دارد.

حل جابه، تکثیر و انتشار سوالات به هر روش (الکترونیکی و...) پس از بجزاری آزمون، برای تمام اتخاصل حقوقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز نیاشد و با مخالفین برای مقررات رفتار نمی شود.

۱۳۹۷

آخرین اخبار و اطلاعات آزمون کارشناسی ارشد در وبسایت مستر تست

مستر تست: وبسایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

صفحه ۲

125F

آزمون علوم زمین (کد ۱۲۰۱)

* داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضا در مندرجات جدول ذیل، بهمنزله عدم حضور شما در جلسه آزمون است.

..... با شماره داوطلبی در جلسه این آزمون شرکت می نمایم.
اینچنانچه

امضا:

زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی):

PART A: Vocabulary

Directions: Choose the word or the phrase (1), (2), (3), or (4) that best completes the blank. Then mark the correct choice on your answer sheet.

- 1- Fierce winds and deadly waves were only one ----- many explorers like Christopher Columbus confronted when sailing to unknown lands.
1) suspension 2) obstacle 3) shortage 4) variation
- 2- In urban desert areas potable water supplies are stressed by increasing demands that leave water managers ----- to find new supplies.
1) discouraging 2) refusing 3) invading 4) struggling
- 3- The sense of smell diminishes with advancing age—much more so than the sensitivity to taste. This ----- may result from an accumulated loss of sensory cells in the nose.
1) decrease 2) merit 3) ambiguity 4) defense
- 4- True, all economic activities have environmental consequences. Nevertheless, the goal of shrimp producers should be to reduce the ----- effects on the environment as much as possible.
1) indigenous 2) competitive 3) deleterious 4) imaginary
- 5- Like most successful politicians, she is pertinacious and single-minded in the ----- of her goals.
1) pursuit 2) discipline 3) permanence 4) involvement
- 6- Knowing that everyone would ----- after graduation, she was worried that she would not see her friends anymore.
1) emerge 2) conflict 3) differentiate 4) diverge
- 7- Certain mental functions slow down with age, but the brain ----- in ways that can keep seniors just as sharp as youngsters.
1) composes 2) conveys 3) compensates 4) corrodes
- 8- It is argued by some that hypnosis is an effective intervention for ----- pain from cancer and other chronic conditions.
1) displacing 2) alleviating 3) exploring 4) hiding
- 9- Children who get ----- atmosphere at home for studies perform better than students who are brought up under tense and indifferent family atmosphere.
1) favorable 2) valid 3) obedient 4) traditional
- 10- The post office has promised to resume first class mail ----- to the area on Friday.
1) attention 2) progress 3) expression 4) delivery

مستر تست: وبسایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

صفحه ۳

125F

آزمون علوم زمین (کد ۱۲۰۱)

PART B: Cloze Passage

Directions: Read the following passage and decide which choice (1), (2), (3), or (4) best fits each space. Then mark the correct choice on your answer sheet.

Colette began painting while she was still in her youth. (11) _____ 1970, she completed her first performance with *Hommage a Delacroix*, (12) _____ was the beginning of an artistic career (13) _____ to the oneness of art and life. (14) _____, actions and performances on streets and public squares, followed by her "living environments" and the "windows", (15) _____ in a selected pose with an elaborate arrangement of fabrics and lace.

- | | | |
|-----|---|---|
| 11- | 1) Since the year
3) For a year of | 2) During a year of
4) In the year |
| 12- | 1) that it
3) devoted | 2) which
4) to devote |
| 13- | 1) devoted
3) Street works then came | 2) was devoted
4) Then came street works |
| 14- | 1) There coming then street works with | 2) With street works then to come |
| 15- | 1) she remained motionless
3) in which she remained motionless | 2) that in there she remained motionless
4) that in it motionless she remained |

PART C: Reading Comprehension:

Directions: Read the following three passages and answer the questions by choosing the best choice (1), (2), (3), or (4). Then mark the correct choice on your answer sheet.

PASSAGE 1:

The hydrological cycle is the most fundamental principle of groundwater hydrology. The driving force of the circulation is derived from the radiant energy received from the sun. Water evaporates and travels into the air and becomes part of a cloud. It falls down to earth as precipitation. Then it evaporates again. This happens repeatedly in a never-ending cycle. This hydrologic cycle never stops. Water keeps moving and changing from a solid to a liquid to a gas, repeatedly. Precipitation creates runoff that travels over the ground surface and helps to fill lakes and rivers. It also percolates or moves downward through openings in the soil and rock to replenish aquifers under the ground. Some places receive more precipitation than others do with an overview balance. These areas are usually close to oceans or large bodies of water that allow more water to evaporate and form clouds. Other areas receive less. Often these areas are far from seawater or near mountains. As clouds move up and over mountains, the water vapor condenses to form precipitation and freezes. Snow falls on the peaks.

- 16- Hydrological cycle occurs -----.
- | | |
|------------------------------------|--|
| 1) once a year
3) all the times | 2) merely in deserts
4) only around mountains |
|------------------------------------|--|

- 17- ----- is the best example of precipitation.
1) Salt 2) Rain 3) Cloud 4) Vapor
- 18- Which of the following is correct?
1) Runoff water reaches mountain peaks by sinking into faults.
2) Runoff water penetrates downward to form groundwater.
3) Groundwater moves down to reach clouds.
4) Groundwater evaporates rapidly by heat from the sun.
- 19- Which of the following receives the most and the least precipitation, respectively?
1) River and ocean 2) Desert and lake
3) Ocean and desert 4) Lake and seawater
- 20- The word "condenses" in the last line means transfer of -----.
1) vapor to water 2) water to vapor
3) snow to vapor 4) vapor to snow

PASSAGE 2:

An unconformity is a surface upon which no new sediments were deposited for a long geologic interval. During this interval, erosion may have occurred before more deposits of sediments covered the surface. An unconformity marks a "gap in geologic time" because the rocks below and above it come from widely separated geologic times. There are no sedimentary strata to record what happened during the intervening interval. Instead, there is just an unconformity, a buried erosional or non-depositional surface. Unconformities separate chapters in the geologic history of a given region. For instance, an orogenic episode (a long geologic episode of mountain building) may finally come to end and the eroded mountains may be buried beneath a new sequence of sediments. There are several specific types of unconformities. The key to identifying each specific type of unconformity is recognizing what the unconformity is on top. The possibilities for what is in the rocks immediately beneath the unconformity are: layers of sedimentary or volcanic rock that have been tilted or folded prior to development of the unconformity (angular unconformity); a stratum is parallel to the unconformity and parallel to the stratum above the unconformity (disconformity); plutonic or metamorphic rocks, which originated much deep in the earth's crust rather than at its surface (nonconformity).

- 21- Unconformity indicates that the process of ----- was most dominant for a certain period of time.
1) erosion 2) volcanism 3) magmatism 4) sedimentation
- 22- The rocks underlying the unconformity are usually ----- the ones on top.
1) of equal age to 2) younger than
3) older than 4) compositionally similar to
- 23- Which of the following is a clear example of nonconformity?
1) A granite containing angular shale enclaves
2) A granite covered by shale layers
3) A granite intruded into shale layers
4) All of the above

- 24- **Unconformities may NOT provide information about -----.**
- the pressure and temperature of metamorphic rocks
 - the type of layers that are eroded away
 - the fractionation of a magma
 - all of the above
- 25- **How are the rocks underneath and overlying a disconformity related?**
- They were formed at different ages.
 - They were crystallized from a large magmatic body.
 - They were deposited from a circulating hydrothermal fluid.
 - They were precipitated with no interruption between them in a sedimentary basin.

PASSAGE 3:

Temperature and pressure are important factors in determining the new minerals that form in a metamorphic rock. Different minerals form under different pressure and temperature conditions. As pressures and temperatures change, a mineral reaches the edge of its stability field and breaks down to form new minerals that are stable in the new pressure-temperature field. Higher-temperature minerals tend to be less dense than lower temperature minerals. The higher temperatures also speed up the chemical reactions that take place during metamorphism. The amount of fluids available for metamorphic reactions and the length of time involved are important factors in how quickly and intensely metamorphism proceeds. The geostatic pressure, or confining pressure, is the pressure that is equally applied to all sides of a deeply buried mass of rock. Geostatic pressure increases with depth. Differential stress is usually the result of tectonic forces applied to a body of rock from different directions. This stress "stretches out" the rock mass into an elongate shape. Generally, the greater the differential stress, the greater the degree of stretching. Components of the rock, such as crystals, fragments, or pillow structures, will also be stretched out, often to the point where they are difficult to recognize. In contrast, a compressive stress is applied from directly opposite directions and compresses the rock mass. Shearing is related to differential stress and forces parts of the rock mass (usually minerals) to align or grow along a shear plane. Shear planes become zones of weakness along which mineral grains are subjected to crushing or recrystallization. Water can enter rocks along shear planes, which speeds up the metamorphic chemical reactions.

- 26- **Why do minerals change to new minerals during metamorphism?**
- To increase their stability
 - To become smaller
 - To absorb fluids
 - All of the above
- 27- **By increasing the temperature, minerals become -----.**
- heavier
 - lighter
 - crushed
 - compressed
- 28- **According to the passage, the speed and intensity of metamorphism are mainly controlled by -----.**
- the duration of time and the stretching forces
 - the amount of fluid and the compressional stress
 - the compressional stress and the stretching forces
 - the amount of fluid and the duration of time

رسوب‌شناسی و پترولولوژی سنگ‌های رسوبی:

- | | | | |
|--|-----------------------|--|--|
| <p>۳۱- ماهیت خمیره غالب (Matrix supported) یا دانه غالب (grain-supported) یک رسوب، تحت عنوان کدام مشخصه مورد بررسی قرار می‌گیرد؟</p> | <p>Fabric (۴)</p> | <p>Sorting (۳)</p> | <p>Shape (۲)</p> |
| <p>۳۲- همه ساختارهای رسوبی زیر، مرتبط با لایه‌بندی‌های درهم ریخته (bedding disruption) هستند، به جز:</p> | <p>Mud cracks (۴)</p> | <p>Load cast (۳)</p> | <p>Dropstone (۲)</p> |
| <p>۳۳- مهم‌ترین کاربرد ترکیب (Composition) رسوبات آواری، در مطالعات زمین‌شناسی کدام است؟</p> | <p>Flame (۱)</p> | <p>Teaching (۲)</p> | <p>Biosignature (۳)</p> |
| <p>۳۴- در اثر تماس آب‌های متئوریک با دولومیت کدام تغییر محتمل تو است؟</p> | <p>ویدئو (۴)</p> | <p>تعیین اقلیم دیرینه (۲)</p> | <p>بازسازی تاریخچه تدفین (۳)</p> |
| <p>۳۵- رودستون چه سنگی است؟</p> | <p>ویدئو (۴)</p> | <p>دیلیم دیرینه (۲)</p> | <p>در اثر تماس آب‌های متئوریک با دولومیت کدام تغییر محتمل تو است؟ (۳)</p> |
| <p>۳۶- کدام مورد تعریف دقیق تری از جریان توربیدیاتی (Turbidity Current) را ارائه می‌دهد؟</p> | <p>ویدئو (۴)</p> | <p>سنگ آهک که دانه‌های با قطر بیش از ۲ میلی‌متر آن، کمتر از ۱۰ درصد است. (۱)</p> | <p>سنگ آهکی با بیش از ۱۰ درصد دانه‌هایی با قطر بزرگ‌تر از ۲ میلی‌متر (۲)</p> |
| <p>۳۷- اگر مقدار عددی نما (Mode) کمتر از میانگین (Mean) (بر حسب فی) باشد، کج شدگی رسوب کدام است؟</p> | <p>ویدئو (۴)</p> | <p>نمایش (۲)</p> | <p>دو ذره رسوبی با ترکیب کانی‌شناختی یکسان، یکی با طی مسافت ۵۰۰ کیلومتر گردشگی و کرویت کمتری نسبت به ذره دیگر که فقط ۱۰۰ کیلومتر را طی کرده است، دارد. کدام مورد سازوکار حمل و نقل آن‌ها را بهتر توضیح می‌دهد؟ (۳)</p> |
| <p>۳۸- سایتی (Saitation) (۴)</p> | <p>Suspension (۳)</p> | <p>Sliding (۲)</p> | <p>Rolling (۱)</p> |

مستر تست: وبسایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

صفحه ۷

125F

آزمون علوم زمین (کد ۱۲۰۱)

- ۳۹- رسوبی با متوسط اندازه ذرات $1/5$ میلی‌متر حاوی 4 درصد ذرات در حد سیلت و رس است. اگر جور شدگی ذرات خوب و گردش‌داری آن‌ها برابر 35% باشد، بلوغ بافتی رسوب کدام است؟

Super mature (۴)

Sub mature (۳)

Immature (۲)

Mature (۱)

- ۴۰- اگر گرانیت‌های منطقه‌ای تنها تحت تأثیر هوازدگی فیزیکی قرار بگیرند، تشکیل کدام نوع ماسه‌سنگ محتمل‌تر است؟

لیت آرنایت (۴)

کوارتز آرنایت (۳)

سد آرنایت (۲)

آرکوز (۱)

- ۴۱- در محیط‌های جزر و مدی و در رسوبات کربناته ساحلی و به خصوص دولومیت‌ها، تخلخلی که با از دست دادن آب بین ذره‌ای و تغییر جلبک‌ها تشکیل می‌شود چه نام دارد؟

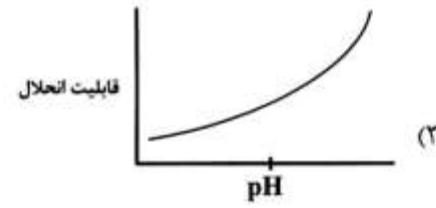
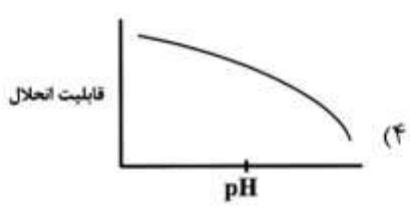
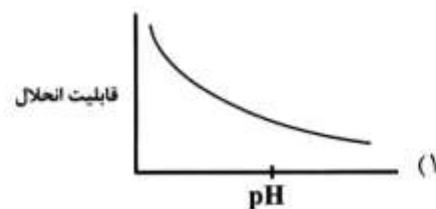
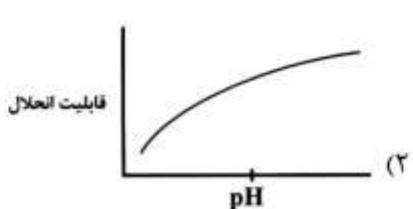
فنسترال (۴)

درون ذره‌ای (۳)

بین ذره‌ای (۲)

بین بلوری (۱)

- ۴۲- کدام شکل تأثیر (pH) را در رسوب‌گذاری رسوبات سیلیسی-شیمیایی نشان می‌دهد؟



- ۴۳- به ترتیب مهم‌ترین دلتاهای تحت تأثیر جزر و مد، امواج و رودخانه کدام‌اند؟

(۱) نیل، می‌سی‌سی‌پی و گنگ (۲) گنگ، نیل و می‌سی‌سی‌پی

(۳) می‌سی‌سی‌پی، نیل و گنگ (۴) گنگ، می‌سی‌سی‌پی و نیل

- ۴۴- در کدام شرایط، لایه‌بندی مورب دوچرخه (Bidirectional) حاصل از حرکت آب، در دو جهت مخالف است؟

Eolian Dunes (۱)

Tide-dominated delta (۲)

wave-dominated delta (۳)

River-dominated delta (۴)

- ۴۵- بهترین محیط برای گسترش لایه‌های زغال‌سنگی چه نام دارد و نمونه آن در ایران کدام سازند است؟

(۱) دلتا - شمشک (۲) محیط لاتونی - هجدک

(۳) محیط مخروط افکنه‌ای - نای‌بند (۴) محیط دشت سیلابی - کشفرود

- ۴۶- کانی تبخیری ترونا به ترتیب دارای چه ترکیبی است، مشخصه کدام محیط است و معمولاً در کدام فصل تهشیش می‌شود؟

(۱) منیزیم‌دار - سابخا - زمستان (۲) کلریدی - پلایایی - تابستان

(۳) سدیم‌دار - قاره‌ای - زمستان (۴) سولفات‌های - دریایی (سوپراتایرال) - تابستان

مستر تست: وبسایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

صفحه ۸

125F

آزمون علوم زمین (کد ۱۲۰۱)

- ۴۷ - کدام مورد در هوازدگی شیمیایی نقش مهمی دارد؟

(۱) هیدرولیز و تغییرات Eh

(۲) هیدرولیز، Frost wedging و تغییرات Eh

(۳) هیدرولیز، Shrinking structure و تغییرات Eh

(۴) Frost wedging، Shrinking structure و تغییرات Eh

- ۴۸ - مهم‌ترین عامل کنترل‌کننده شکل یک ذره رسوبی کدام است؟

(۱) مکانیسم حمل و نقل

(۲) عامل حمل و نقل

(۳) ترکیب شیمیایی

(۴) افزایش نسبی سطح آب دریا در کدام حالت اتفاق می‌افتد؟

(۱) پیشی گرفتن پایین رفتن جهانی سطح آب به بالا آمدن کف

(۲) پیشی گرفتن پایین رفتن جهانی سطح آب به فرونشت کف حوضه

(۳) پیشی گرفتن بالا آمدن کف به بالا رفتن سطح آب جهانی

(۴) پیشی گرفتن فرونشت کف حوضه به پایین رفتن جهانی سطح آب

- ۴۹ - جریان‌های در امتداد ساحل (Long Shore Current) حاصل کدام است؟

(۱) انحراف کوریولیس امواج جزر و مدی

(۲) جریان‌های کنتورایت

(۳) مایل بودن جهت برخورد امواج به ساحل

(۴) حضور بارهای ماسه‌ای موازی ساحل و انحراف امواج

آب‌های زیرزمینی:

- ۵۱ - کدام بافت خاک به ترتیب بیشترین تخلخل کل و بیشترین آبدهی ویژه را دارد؟

(۱) رسی - رسی (۲) رسی - ماسه‌ای (۳) ماسه‌ای - ماسه‌ای (۴) ماسه‌ای - رسی

- ۵۲ - کدام مورد ویژگی‌های یک لایه نیمه تراوا (Aquitard) را معرفی می‌کند؟

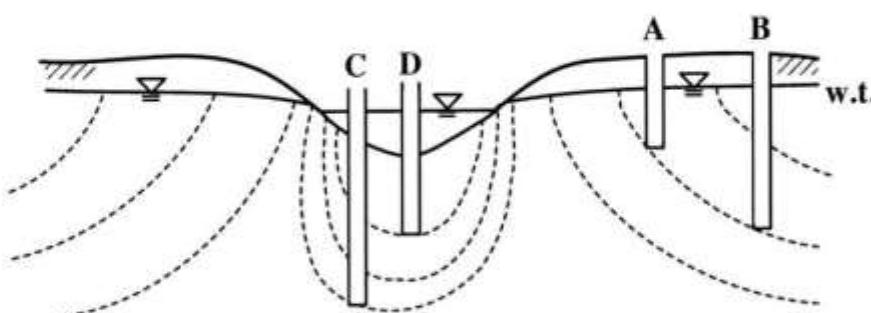
(۱) نفوذناپذیر با آبدهی کم

(۲) نفوذپذیری و آبدهی کم

(۳) نفوذپذیری و آبدهی زیاد

(۴) قادر قابلیت ذخیره آب و نسبتاً نفوذناپذیر

- ۵۳ - تراز سطح آب در پیزومترهای A، B، C و D در مقایسه با یکدیگر چگونه است؟



A=B, C>D (۱)

B=A, C<D (۲)

A>B, C>D (۳)

B>A, D>C (۴)

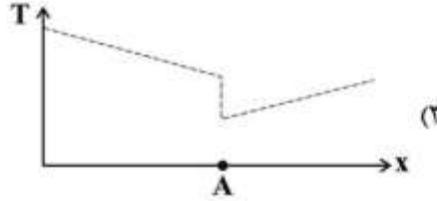
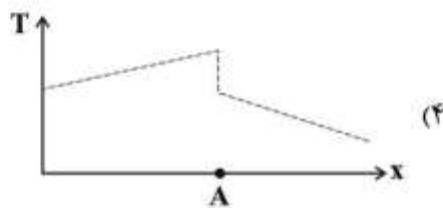
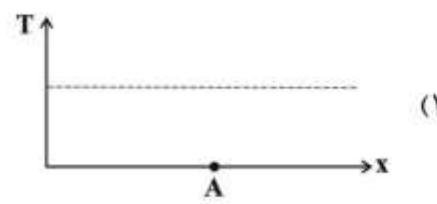
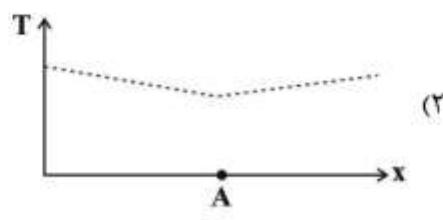
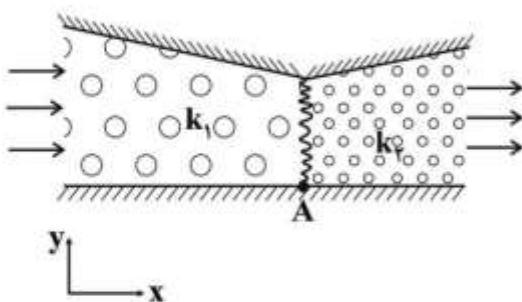
مستر تست: وبسایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

صفحه ۹

125F

آزمون علوم زمین (کد ۱۲۰۱)

- ۵۴- یک جریان پایدار آب زیرزمینی در آبخوان محبوس مطابق شکل زیر برقرار است. نمودار تغییرات قابلیت انتقال (T) آبخوان در جهت x کدام است؟



- ۵۵- در یک آزمایش پمپاز، مخروط افت به یک پهنه با تراوایی بالاتر می‌رسد، در چنین شرایطی شبیه منحنی افت - زمان در نمودار نیمه لگاریتمی چگونه تغییر خواهد کرد؟

- (۱) افزایش پیدا می‌کند.
 (۲) کاهش پیدا می‌کند.
 (۳) افقی می‌شود.
 (۴) عمودی می‌شود.

- ۵۶- دشتی به شکل مستطیل، همگن و با ضخامت آبرفت یکسان را در نظر بگیرید. اگر گرادیان هیدرولیکی در مرکز دشت نسبت به ورودی دشت نصف شود، دلیل آن کدام است؟

- (۱) دبی جریان آب زیرزمینی در مرکز دشت نصف شده است.
 (۲) دبی جریان آب زیرزمینی در مرکز دشت دو برابر شده است.
 (۳) هدایت هیدرولیکی در مرکز دشت نصف شده است.
 (۴) هدایت هیدرولیکی در مرکز دشت دو برابر شده است.

- ۵۷- ارتفاع سطح ایستابی در دو چاه به فاصله ۲۰ متر به ترتیب 115m و 114.9m متر است. ردیاب تزریق شده در چاه بالادرست پس از ۱۰۰۰ ساعت در چاه پایین دست مشاهده می‌شود. در صورتی که نگهداشت ویژه و آبدهی ویژه آبخوان به ترتیب ۱۵ و ۱۰ درصد باشد، هدایت هیدرولیکی آبخوان چند متر بر روز است؟ (فرض شده چاهها در مسیر جریان آب زیرزمینی حفر شده‌اند).

- (۱) 5°C
 (۲) 2°C
 (۳) 12°C
 (۴) 15°C

- ۵۸- در کدام گزینه، بعد (Dimension) دو پارامتر یکسان است؟

- (۱) آبدهی چاه و دبی ویژه
 (۲) آبدهی چاه و قابلیت انتقال
 (۳) ظرفیت ویژه چاه و آبدهی چاه
 (۴) ظرفیت ویژه چاه و قابلیت انتقال

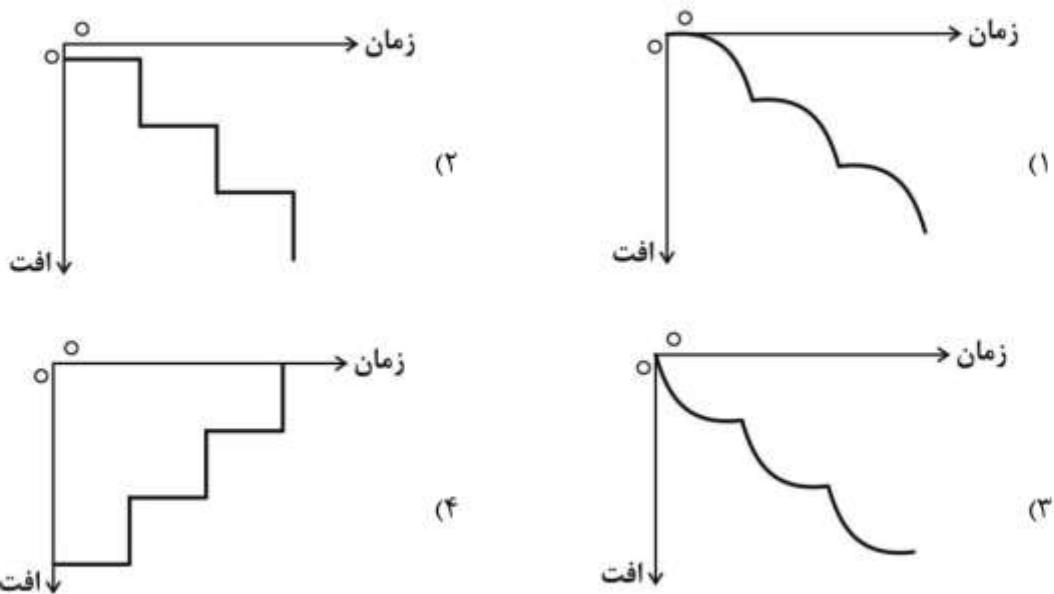
مستر تست: وبسایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

صفحه ۱۰

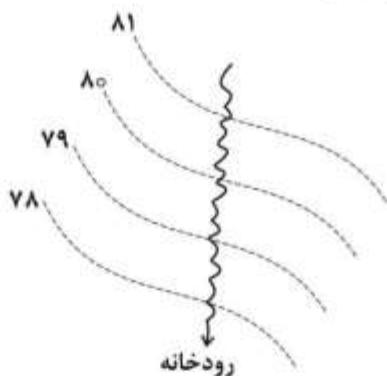
125F

آزمون علوم زمین (کد ۱۲۰۱)

- ۵۹- نمودار زمان - افت، در یک چاه بهره برداری در طی آزمایش پمپاژ پلکانی چگونه است؟



- ۶۰- براساس نقشه همپتانسیل آبخوان محبوس، ارتباط هیدرولیکی رودخانه با آبخوان چگونه است؟



(۱) رودخانه، آبخوان را تغذیه می کند.

(۲) آبخوان، رودخانه را تغذیه می کند.

(۳) ارتباطی بین رودخانه و آبخوان وجود ندارد.

(۴) آبخوان از شرق، رودخانه را تغذیه و رودخانه از غرب آبخوان را تغذیه می کند.

- ۶۱- به ترتیب آب تلخ و آب سنگین، حاوی مقدار زیادی از کدام املاح هستند؟

(۱) سدیم و منیزیم

(۲) سولفات و سدیم

(۳) سولفات و کربنات کلسیم

(۴) سدیم و کربنات کلسیم

- ۶۲- کدام عبارت درخصوص معادل بودن میلی گرم در لیتر و بخش در میلیون (ppm) از لحاظ عددی صحت دارد؟

(۱) در محلول با غلظت زیاد، میلی گرم در لیتر با ppm برابر است.

(۲) در محلول با غلظت زیاد، میلی گرم در لیتر بزرگتر از ppm است.

(۳) در محلول با غلظت زیاد، میلی گرم در لیتر کوچکتر از ppm است.

(۴) در محلول با غلظت کم، میلی گرم در لیتر بزرگتر از ppm است.

- ۶۳- کشش سطحی مایع درون محیط متخلخل چه اثری بر روی ضخامت خیز موئینه دارد؟

(۱) افزایش کشش سطحی در افزایش ضخامت خیز موئینه بی تأثیر است.

(۲) افزایش کشش سطحی باعث کاهش ضخامت خیز موئینه می شود.

(۳) کاهش کشش سطحی باعث کاهش ضخامت خیز موئینه می شود.

(۴) کاهش کشش سطحی باعث افزایش ضخامت خیز موئینه می شود.

مستر تست: وبسایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

آزمون علوم زمین (کد ۱۲۰۱)

صفحه ۱۱

125F

- ۶۴- با افزایش سن، کدام محیط از هدایت هیدرولیکی بیشتری برخوردار می‌شود؟
۱) آهکی ۲) آبرفتی ۳) بازالتی ۴) ماسه سنگ و کنگلومراپی
- ۶۵- به شرط ثابت ماندن کلیه مقادیر پارامترهای دخیل در محاسبه افت ناشی از آزمایش پمپاژ، کاهش ضریب ذخیره چه تأثیری در مخروط افت خواهد داشت؟
۱) شعاع و عمق مخروط افت، افزایش می‌یابد. ۲) شعاع و عمق مخروط افت، کاهش می‌یابد.
۳) شعاع افزایش ولی عمق مخروط افت، کاهش می‌یابد. ۴) شعاع کاهش ولی عمق مخروط افت، افزایش می‌یابد.
- ۶۶- یک ردهیاب رنگی 100° روز طول می‌کشد تا از چاه ۱ به چاه ۲ که در فاصله 100° متری از هم قرار گرفته‌اند، برسد. اگر تخلخل مؤثر 15° درصد باشد، هدایت هیدرولیکی چند متر بر روز است؟ (ارتفاع آب در چاه ۲، سه متر پایین‌تر از چاه ۱ است).
۱) $0/3$ ۲) $0/45$ ۳) 1 ۴) 5
- ۶۷- در شکل زیر نقشه تراز یک آبخوان ساحلی نشان داده شده است. میزان آب تخلیه شده از آبخوان به دریا چند مترمکعب در روز است؟ (با فرض این که قابلیت انتقال آبخوان $\frac{m^2}{d} = 25^{\circ}$ ، فاصله بیشترین و کمترین منحنی تراز بر روی نقشه 8 سانتی‌متر و عرض آبخوان در امتداد ساحل 6 سانتی‌متر باشد).
۱) 12000 ۲) 12125 ۳) 11125 ۴) 13125
-
- ۶۸- طول محل تماس منطقه تغذیه یک آبخوان با توجه به مقیاس نقشه 30° کیلومتر برآورد شده است. گرادیان هیدرولیکی $30/00^{\circ}$ و قابلیت انتقال $\frac{m^2}{day} = 100^{\circ}$ برآورد شده است. اگر قرار باشد چاهی در این منطقه حفر شود، آبدهی آن چند لیتر بر ثانیه خواهد بود؟
۱) 10 ۲) 20 ۳) 100 ۴) 200
- ۶۹- سه میلیون مترمکعب آب از یک آبخوان آزاد پمپاژ می‌شود. مساحت آبخوان پنج کیلومترمربع است. اگر تراز آبخوان از 102° به 99° متر افت کرده باشد، ضریب آبدهی ویژه آبخوان کدام است؟
۱) $0/2$ ۲) $0/4$ ۳) $0/3$ ۴) $0/5$
- ۷۰- کدام عبارت در مورد آبخوان آبرفتی صحیح است?
۱) سطح آب زیرزمینی در مجاورت دریاچه همیشه ثابت است.
۲) عموماً شکل سطح آب زیرزمینی از توپوگرافی سطح زمین تعیین می‌کند.
۳) وقتی تخلیه با تغذیه برابر شود، سطح آب زیرزمینی تغییر می‌کند.
۴) سطح آب زیرزمینی نزدیک چاههای بپره‌برداری هیچ وقت ثابت نیست.

مستر تست: وبسایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

صفحه ۱۲

125F

آزمون علوم زمین (کد ۱۲۰۱)

زمین‌شناسی ایران:

- ۷۱ - رویداد طبیعتی به کدام مورد اشاره دارد؟
- (۱) ایست رسویی و چرخه‌های فرسایشی ایران مرکزی در ژوراسیک میانی
 - (۲) تشکیل محیط‌های تبخیری - تخریبی معرف آغاز حرکات پوسته در اوایل تریاس
 - (۳) خشکی‌زایی بزرگ بر اثر ورود مواد تخریبی فراوان به داخل حوضه رسویی در پرمین پسین
 - (۴) فرونشست بزرگ در ایران مرکزی و تهنشیتی رسوبات قاره‌ای از نوع پالایا درائوسن میانی
- ۷۲ - بخش‌های بالایی و زیرین کدام سازند از گروه دهرم دارای ذخایر جداگانه گاز طبیعی هستند؟
- (۱) خانه کت
 - (۲) دالان
 - (۳) دشتک
 - (۴) کنگان
- ۷۳ - قدیمی‌ترین سنگ‌های غیردگرگونی البرز را با کدام واحدهای سنگی می‌توان مقایسه کرد؟
- (۱) ریزو، کلمرد
 - (۲) باروت، تکنار
 - (۳) کلمرد، تکنار
 - (۴) مراد، باروت
- ۷۴ - ترتیب سنی، از قدیم به جدید، در کدام مجموعه توده‌های نفوذی زیر رعایت شده است؟
- (۱) برنورد، شاه‌کوه، علم‌کوه، سامن
 - (۲) دوران، میشو، قصرفیروزه، قوشچی
 - (۳) زریگان، اسماعیل‌آباد، کلاه قاضی، علم‌کوه
 - (۴) ناریگان، شیرکوه، عکاپل، شاه‌کوه
- ۷۵ - مجموعه دگرگونی منطقه همدان در کدام زون ساختاری و وابسته به کدام واقعه زمین‌ساختی است؟
- (۱) ارومیه - دختر، بسته شدن پالتوتیس
 - (۲) ارومیه - دختر، بسته شدن پالتوتیس
 - (۳) سندج - سیرجان، بسته شدن پالتوتیس
 - (۴) سندج - سیرجان، بسته شدن نئوتیس
- ۷۶ - شیل‌های بودانتی سراس جنوب اصفهان با کدام واحدهای سنگی قابل مقایسه است؟
- (۱) آتمیر - گرو
 - (۲) آب دراز - کزدمی
 - (۳) سنگانه - کزدمی
 - (۴) سرچشمه - شیل‌های بیابانک
- ۷۷ - تشکیل کدام مورد، معرف رخداد پیرتشن است؟
- (۱) نهشته‌های قرمز بالایی و رسوبات سازند کشکان
 - (۲) رسوبات سازند گند و پسروی دریا در منطقه کپه‌داغ
 - (۳) توفیت‌های سبز انوسن و تغیر رخساره جانبی پابده به جهرم
 - (۴) نهشته‌های قرمز زیرین و ناپیوستگی بین سازندهای جهرم و آسماری
- ۷۸ - در کدام زمان رخساره فلیش در زاگرس تشکیل شده است؟
- (۱) انوسن
 - (۲) پالتوسن
 - (۳) کرتاسه پیشین
 - (۴) کرتاسه پسین
- ۷۹ - گلکن، آلاشت، گوری، نار به ترتیب، متعلق به کدام گروه هستند؟
- (۱) طبس - شمشک - خامی - ازیک کوه
 - (۲) شمشک - شمشک - فارس - دهرم
 - (۳) شمشک - مگو - خامی - دهرم
 - (۴) مگو - شمشک - فارس - گوش‌کمر
- ۸۰ - رسوبات دونین و کربونیفر در کدام منطقه کامل‌ترند و گسترش بیشتری دارند؟
- (۱) زاگرس
 - (۲) کپه‌داغ
 - (۳) ایران مرکزی
 - (۴) البرز غربی - آذربایجان
- ۸۱ - کدام سازند بین ناپیوستگی‌های مربوط به فازهای زریگانی و میلاسین قرار دارد؟
- (۱) میلا
 - (۲) لالون
 - (۳) کوهبنان
 - (۴) زاگون
- ۸۲ - گسل‌های مرتبط با کدام فاز، نقش مهم‌تری در تحولات زمین‌ساختی و تکوین حوضه‌های ساختاری - رسویی ایران داشته‌اند؟
- (۱) کاتانگایی
 - (۲) کالدونین
 - (۳) لارامید
 - (۴) ساب هرسی‌نین

مستر تست: وبسایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

صفحه ۱۳

125F

آزمون علوم زمین (کد ۱۲۰۱)

- ۸۳ - همه موارد، از ویژگی‌های قدیمی‌ترین نهشته‌های آبرفتی کواترنری البرز جنوبی هستند، به جز:

(۲) تخلخل و تراوایی زیاد

(۴) وجود غشای آهکی اطراف قله‌سنگ‌ها

(۱) ضخامت کم

(۳) همگونی قطعات تشکیل‌دهنده

- ۸۴ - کدامیک در تقسیم‌بندی پهنه‌های رسوی - ساختاری در ایران فقد اهمیت می‌باشد؟

(۲) ضخامت پوسته

(۴) رخدادهای ماقماییسم - دگرگونی

(۱) نوع پوسته

(۳) الگوی ساختاری

- ۸۵ - منابع معدنی فلزی پر کامبرین غالباً در کدام منطقه دیده می‌شود؟

(۱) ایران مرکزی (۲) البرز جنوبی (۳) البرز غربی - آذربایجان (۴) باخت ایران مرکزی

- ۸۶ - در کدام مورد، واحدهای سنگی از نظر چینه‌شناسی هم‌ارز یکدیگرند؟

(۱) سازند عقدا - دولومیت میانی سازند سلطانیه

(۲) سازند عقدا - دولومیت پایینی سازند سلطانیه

(۳) سازند هشم - شبل بالایی سازند سلطانیه

(۴) سازند هشم - شبل بالایی سازند سلطانیه

- ۸۷ - کدامیک، از ذخایر اقتصادی مهم پالنزوئیک ایران است؟

(۱) آهن (۲) فسفات (۳) سلسیت (۴) سرب و روی

- ۸۸ - در ایران، نهشته‌های متناوبی از شبل و ماسه‌سنگ سبزرنگ و میان لایه‌هایی از سنگ‌های کربناته فسیل‌دار (کونودوت - تریلوپیت) معرف کدام دوره هستند؟

(۱) اردوبیین (۲) پرمین (۳) سیلورین (۴) کامبرین

(۱) اردوبیین (۲) پرمین (۳) سیلورین (۴) کامبرین

- ۸۹ - همه سازندها هم‌ارز چینه‌شناسی یک دیگر هستند، به جز:

(۱) نقره (۲) سورجه (۳) سنگستان (۴) سورمه

- ۹۰ - قدیمی‌ترین سازندهای گروه‌های خامی، گوش‌کمر، ازبک کوه و فارس (در فارس ساحلی) کدام است؟

(۱) آنیدریت هیث، نیور، بهرام، رازک

(۲) سورمه، نیور، سیبزار، گچساران

(۳) فهلیان، پادها، سیبزار، گچساران

زمین‌شناسی نفت:

- ۹۱ - شیل نفتی (Oil Shale) از نظر پختگی در چه مراحل‌ای قرار دارد؟

(۱) ابتدای مرحله دیاژنز

(۲) انتهای مرحله کاتاژنز

(۳) حد فاصل مراحل دیاژنز و کاتاژنز

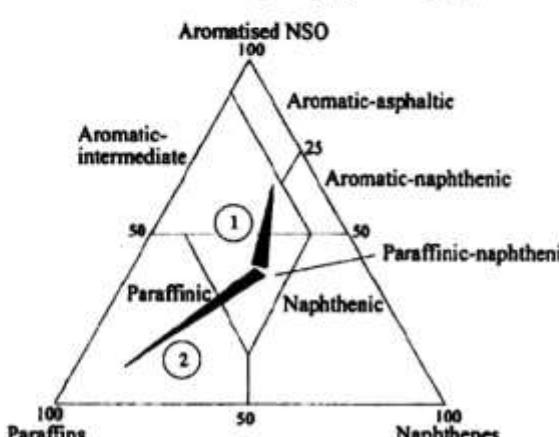
(۱) آکسیده شدن، تخریب و هوازدگی

(۲) بلوغ حرارتی - تخریب و هوازدگی

(۳) تخریب و هوازدگی، آکسیده شدن

(۴) تخریب و هوازدگی، بلوغ حرارتی

- ۹۲ - با توجه به شکل زیر که ترکیب نفت خام را نشان می‌دهد، تغییر ترکیب نفت خام در راستای مسیرهای ۱ (آروماتیکی شدن) و ۲ (پارافینی شدن) به ترتیب، نشان‌دهنده کدام پدیده‌ها می‌توانند باشند؟



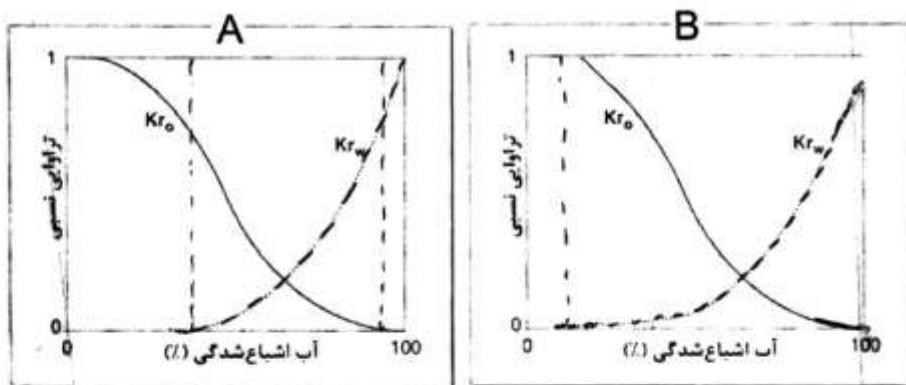
مستر تست: وبسایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

صفحه ۱۴

125F

آزمون علوم زمین (کد ۱۲۰۱)

- ۹۳- مقیاس ۵/۰ تا ۱/۳۵ بازتاب ویترینیت برای کروزن نوع سوم مصادف با کدام است؟
- (۱) مرحله دیازنز و حداکثر تولید گاز حرارتی
(۲) مرحله کاتاژنز و حداکثر تولید گاز حرارتی
(۳) مرحله دیازنز و حداکثر تولید گاز بیوژنیک
(۴) مرحله کاتاژنز و حداکثر تولید نفت
- ۹۴- چنانچه نفت سنگ منشأ رسیده، مسیر تخریب و هوازدگی (Degradation) را طی نماید، احتمال تشکیل کدام مخزن نامتعارف (Unconventional) زیر وجود دارد؟
- (۱) شیل‌های نفتی
(۲) هیدارت‌های گازی
(۳) ماسه‌های قیری (Coal Bed methane)
(۴) متان لایه‌های زغالی (Tar Sand)
- ۹۵- در اندازه‌گیری تخلخل بر روی مغزه و با استفاده از قانون بویل، کدام حجم به‌طور مستقیم از فرمول قانون بویل بدست می‌آید؟
- (۱) V_g (حجم دانه‌ها)
(۲) V_b (حجم کل)
(۳) V_p (حجم فضای خالی)
(۴) V_b و V_p (حجم کل و فضای خالی)
- ۹۶- کدام مورد معرف تراوایی پایه است؟
- (۱) نسبت تراوایی مؤثر به تراوایی مطلق
(۲) تراوایی سنگ در حضور دو سیال حرکت‌پذیر
(۳) تراوایی در صورت پر بودن خلل سنگ از یک فاز سیال
(۴) تراوایی مؤثر برای نفت در شرایط اشباع آب کاهش نیافتنی
- ۹۷- شکل زیر منحنی تراوایی نسبی دو مخزن A و B را نشان می‌دهد. درخصوص این مخازن کدام مورد صحیح است؟



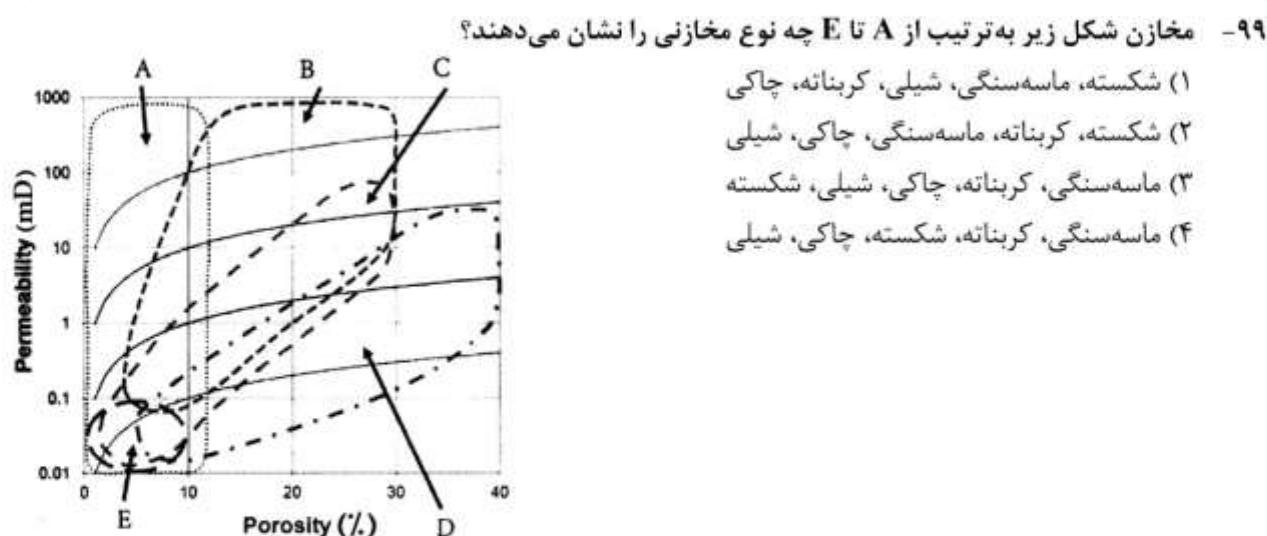
- (۱) این مخازن نمی‌تواند نفت بدون آب تولید کند.
(۲) مخزن A می‌تواند نفت بدون آب و یا آب بدون نفت تولید کند.
(۳) مخزن B می‌تواند نفت بدون آب و یا آب بدون نفت تولید کند.
(۴) مخزن A می‌تواند نفت خالص تولید کند ولی نمی‌تواند آب خالص تولید کند.
- ۹۸- جهت محاسبه نفت بر جا در مخازن (OIP)، اطلاع از کدام مجموعه زیر لازم است؟
- (۱) تخلخل، تراوایی، اشباع آب، سطوح تماس
(۲) تخلخل، سطوح تماس، اشباع آب، تراوایی نسبی
(۳) شکل هندسی مخزن، تخلخل، اشباع آب، سطوح تماس
(۴) شکل هندسی مخزن، تخلخل، تراوایی، اشباع آب

مستر تست: وبسایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

صفحه ۱۵

125F

آزمون علوم زمین (کد ۱۲۰۱)



۹۹- مخازن شکل زیر به ترتیب از A تا E چه نوع مخازنی را نشان می‌دهند؟

- (۱) شکسته، ماسه‌سنگی، شیلی، کربناته، چاکی
- (۲) شکسته، کربناته، ماسه‌سنگی، چاکی، شیلی
- (۳) ماسه‌سنگی، کربناته، چاکی، شیلی، شکسته
- (۴) ماسه‌سنگی، کربناته، شکسته، چاکی، شیلی

۱۰۰- میزان تراوایی مطلق و نسبی در سنگ‌ها با عوض شدن نوع سیال مایع، چگونه تغییر می‌کند؟

- (۱) تراوایی در سنگ‌ها تغییری ندارد.

- (۲) با عوض شدن نوع سیال، تراوایی تغییر می‌کند.

- (۳) مطلق با درصد اشباع تغییر می‌کند و نسبی ثابت است.

- (۴) مطلق تغییر نمی‌کند و نسبی به درصد اشباع هر سیال بستگی دارد.

۱۰۱- قدیمی‌ترین و جدیدترین مخزن هیدروکربن در زون فارس ساحلی و داخلی به ترتیب کدام‌اند؟

- (۱) دلان بالایی - جهرم
- (۲) دلان بالایی - گوری
- (۳) فراقان - جهرم
- (۴) فراقان - گوری

۱۰۲- کدام مورد، سازندهای هیدروکربن دار با سنگ‌شناسی غیرکربناته هستند؟

- (۱) رازک - فراقان - زکین
- (۲) زکین - دلان - رازک
- (۳) فراقان - کنگان - سروک
- (۴) کنگان - سروک - جهرم

۱۰۳- مکانیسم غیرمؤثر در ایجاد محدوده‌های پرفشار زیرزمینی شامل کدام مورد است؟

- (۱) افزایش فشار تراکمی لایه‌های بالایی
- (۲) پختگی سنگ منشاء و تولید هیدروکربن

- (۳) تغییر حجم سیالات ناشی از افزایش دما
- (۴) سردشدنی ناشی از فرسایش لایه‌های رویی

۱۰۴- ویژگی‌های پوش سنگ مخازن هیدروکربنی از نظر ۱- ضخامت، ۲- گسترش جانبی، ۳- موئینگی و ۴- انعطاف‌پذیری به ترتیب کدام است؟

- (۱) بیشتر، بیشتر، کمتر، بیشتر

- (۲) کمتر، بیشتر، کمتر، بیشتر

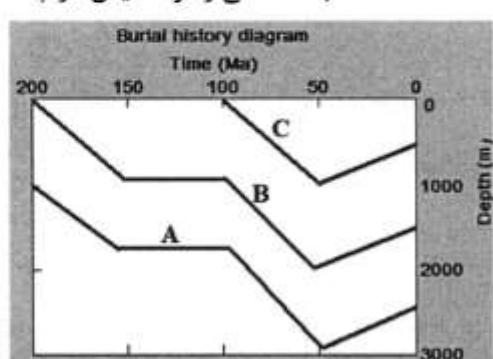
۱۰۵- در شکل زیر منحنی تاریخچه تدفین برای سه واحد رسوبی نشان داده شده است. بالآمدگی و فرسایش در چه دوره‌ای به وجود آیی و مقدار آن چقدر بوده است؟

- (۱) عهد حاضر تا ۵۰ میلیون سال قبل، ۵۰۰ متر

- (۲) ۵۰ تا ۱۰۰ میلیون سال قبل، ۵۰۰ متر

- (۳) عهد حاضر تا ۱۰۰ میلیون سال قبل، ۲۵۰ متر

- (۴) ۵۰ تا ۱۰۰ میلیون سال قبل، ۱۰۰۰ متر



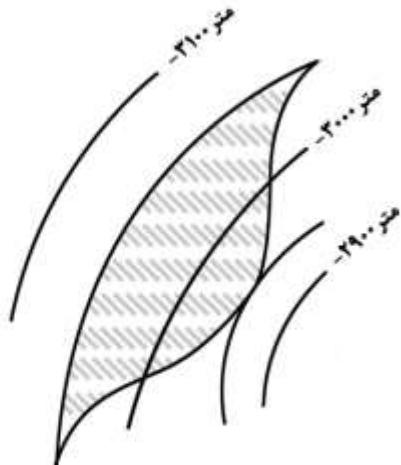
مستر تست: وبسایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

صفحه ۱۶

125F

آزمون علوم زمین (کد ۱۲۰۱)

- ۱۰۶- در شکل زیر نوع نفت‌گیر کدام است و حداکثر ستون هیدروکربن چند متر می‌باشد؟ (ناحیه نفت‌دار با هاشور مشخص شده است).

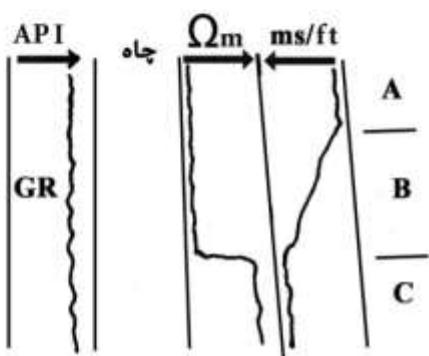


(۱) چینه‌ای - ۱۰۰

(۲) چینه‌ای - ۲۰۰

(۳) ساختمانی - ۱۰۰

(۴) ساختمانی - ۲۰۰



- ۱۰۷- با توجه به شکل رو به رو، کدام مورد صحیح است؟

(۱) سنگ منشاء رسیده، B: سنگ مخزن حاوی نفت

(۲) سنگ منشاء رسیده، C: سنگ مخزن حاوی گاز

(۳) سنگ منشاء نارس، C: سنگ منشاء رسیده

(۴) A: سنگ مخزن حاوی نفت، B: سنگ مخزن حاوی گاز

- ۱۰۸- در صورتی که در یک مخزن ماسه‌سنگی تمیز، گاز جایگزین نفت شود، فاصله بین نمودار چگالی- نوترون چگونه تغییر می‌کند؟

(۱) افزایش می‌یابد.

(۲) کاهش می‌یابد.

(۳) تغییری نمی‌کند.

- ۱۰۹- در یک مخزن ماسه سنگی گازدار با عبور از زون غیرمخزنی و ورود به زون مخزنی، به ترتیب لاغ گاما، لاغ صوتی و لاغ چگالی چه تغییری می‌کنند؟

(۱) افزایش، افزایش، کاهش

(۲) تقریباً ثابت، افزایش، کاهش

(۳) کاهش، افزایش، تقریباً ثابت، افزایش

- ۱۱۰- در اندازه‌گیری همه لاغ‌های زیر اشعه گاما نقش دارد، به جز:

(۱) چگالی، نوترون، مقاومت

(۲) چگالی، نوترون، صوتی

(۳) صوتی، مقاومت، پتانسیل خودزا

رئوشنیمی:

- ۱۱۱- در «سری‌های محلول جامد» معمولاً، عضوهای ابتدایی، میانی و انتهایی به ترتیب چگونه ذوب می‌شوند؟

(۱) ساده، ناپیوسته، ساده

(۲) ساده، پیوسته، ساده

(۳) ساده، پیوسته، ناپیوسته

(۴) پیوسته، ناپیوسته، پیوسته

مستر تست: وبسایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

آزمون علوم زمین (کد ۱۲۰۱)

صفحه ۱۷

125F

- ۱۱۲ - کدام عنصر ممکن است به صورت سیدروفیل - لیتوفیل و کالکوفیل مشاهده شود؟
۱) سرب ۲) کربن ۳) فسفر ۴) نیکل
- ۱۱۳ - کدام گزینه در مورد عناصر نادر خاکی (REE) درست است?
۱) میل ژئوشیمیابی کالکوفیل دارند.
۲) در هسته زمین بیشترین تمرکز را دارند.
۳) در فلوسپارها بیش از کانی‌های فسفات تمرکز می‌یابند.
۴) شاع یونی آن‌ها از لانتانیم (La) به سمت لوتسیم (Lu) کاهش می‌یابد.
- ۱۱۴ - محدوده هاشورخورده در شکل، نتایج تجزیه شیمیابی کانی بیوتیت در یک سنگ آذرین را نشان می‌دهد، نام این سنگ چیست؟
۱) پگماتیت ۲) تونالیت ۳) دیبوریت ۴) گابرو
-
- ۱۱۵ - چنانچه ترکیب FeSiO_3 را در دمای زیاد و فشار یک بار ذوب نمانیم محصول ذوب کدام است?
۱) فایالیت + کوارتز ۲) فروسیلت + مذاب
۳) فایالیت + فورستریت ۴) فایالیت + سیلیس (مذاب)
- ۱۱۶ - شاع یونی S_r^{2+} برابر $1/13$ و نسبت شاع آن به اکسیژن $81/80$ است، در پیوند $\text{S}_r^{2+} \text{S}^{2+}$ عدد کوردنیاسیون چند است?
۱) ۴ ۲) ۶ ۳) ۸ ۴) ۱۲
- ۱۱۷ - روپیدیوم (Rb) در کدام کانی به راحتی چانشین می‌شود؟
۱) اوزیت ۲) الیگوکلاز ۳) بیوتیت ۴) دیپسید
- ۱۱۸ - حجم کل سنگ در قبیل و بعد از متاسوماتیسم چه تغییری می‌یابد؟
۱) کمتر می‌شود. ۲) بیشتر می‌شود.
۳) تفاوتی نمی‌کند. ۴) به نوع واکنش متاسوماتیسم بستگی دارد.
- ۱۱۹ - سیلیکات آلومینیم کلسیم‌دار رایج در سنگ‌های دگرگونی کدام است?
۱) آنورتیت ۲) زوئیزیت ۳) آلبیت ۴) ریئنیت
- ۱۲۰ - اگر فراوانی عنصر Mg در یک محلول شورابه ppm ۲۵۰ و ضریب تفریق این عنصر برای کانی کلسیت - شورابه برابر ۵٪ باشد، کلسیت متبلور شده از این شورابه چه مقدار Mg ppm بر حسب ppm خواهد داشت?
۱) ۷۵ ۲) ۱۲۵ ۳) ۲۵۰ ۴) ۵۰۰
- ۱۲۱ - کدام عامل موجب افزایش گرانزوی مذاب سیلیکاته می‌گردد؟
۱) افزایش آب ۲) افزایش میزان سیلیس ۳) افزایش یون‌های لیتیوم، سدیم، پتاسیم

مستر تست: وبسایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

آزمون علوم زمین (کد ۱۲۰۱)

صفحه ۱۸

125F

- ۱۲۲- کدام عبارات در مورد انرژی شبکه بلورها صدق می‌کند؟

- (۱) به طبیعت بلور بستگی ندارد ولی با کوتاهترین فاصله بین دو یون متضاد نسبت مستقیم و با حاصل ضرب بار یون‌های درگیر نسبت معکوس دارد.

- (۲) به نیروهای الکترواستاتیک بین یون‌های متفاوت از نظر بار بستگی دارد و با فاصله موجود بین مرکز یون‌های درگیر و بار موجود یون‌ها رابطه معکوس دارد.

(۳) به نیروهای الکترواستاتیک یون‌های درگیر بستگی دارد و با ظرفیت و اندازه آن‌ها رابطه مستقیم دارد.

- (۴) به طبیعت بلور بستگی داشته، با بار یون‌های درگیر رابطه مستقیم و با اندازه شعاع یونی آن‌ها رابطه معکوس دارد.

- ۱۲۳- کدام مورد سبب پایداری یک مجموعه کانیایی می‌شود؟

- (۱) انرژی آزاد آن بیش از حداقل انرژی سیستم باشد.

- (۲) دارای کمترین انرژی آزاد گیر بوده و تمایل به تغییر ندارد.

- (۳) دارای بیشترین انرژی آزاد گیر بوده و تمایل به تغییر ندارد.

- (۴) نرخ تغییر به مجموعه دارای کمترین انرژی است به نحوی که غیرقابل تشخیص است.

- ۱۲۴- واکنش $\text{OH}^- + \text{H}^+ \rightarrow \text{H}_2\text{O}$ تا کجا بیش می‌رود؟

- (۱) تمام H^+ و OH^- مصرف شود.

- (۲) غلظت H^+ و OH^- هر دو 10^{-7} مول شود.

- (۳) تمام H^+ مصرف شود.

- (۴) واکنش برابر با ۱ شود.

- ۱۲۵- اگر هنگام ذوب کانی یک مایع و یک جامد ایجاد شوند، کدام یک صورت گرفته است؟

- (۱) اتحال نامتجانس (۲) اتحال متجانس (۳) ذوب متجانس (۴) ذوب نامتجانس

- ۱۲۶- وضعیت پایداری و ناپایداری ^{12}C , ^{13}C و ^{14}C به ترتیب، کدام است؟

- (۱) پایدار، پایدار، ناپایدار

- (۲) پایدار، ناپایدار، پایدار

(۳) ناپایدار، پایدار، پایدار

(۴) پایدار، ناپایدار، ناپایدار

- ۱۲۷- با افزایش دما، روابط انرژی بین دو ترکیب پلی‌مورف چگونه تغییر می‌کند؟

- (۱) انرژی داخلی زیاد ولی انرژی آزاد کم می‌شود.

(۲) انرژی داخلی و انرژی آزاد زیاد می‌شود.

- (۳) فشار انرژی آزاد و انرژی داخلی کم می‌شود.

(۴) فقط انرژی آزاد زیاد می‌شود.

- ۱۲۸- در طی هوازدگی یک سنگ بازالتی مقدار اکسید آلومینیم و اکسید سیلیسیم با افزایش عمق چگونه است؟

- (۱) اکسید آلومینیم زیاد ولی اکسید سیلیسیم کم می‌شود. (۲) اکسید آلومینیم کم ولی اکسید سیلیسیم زیاد می‌شود.

- (۳) هر دو اکسید زیاد می‌شوند. (۴) هر دو اکسید کم می‌شوند.

- ۱۲۹- کدام نوع انرژی با چرخه زئوشیمیایی بیشترین ارتباط را دارد؟

- (۱) واکنش (۲) گرمایی (۳) کینتیک (۴) مکانیکی

- ۱۳۰- تفرق ایزوتوپی (isotope fractionation) با وزن اتمی

- (۱) و دمای محیط نسبت مستقیم دارد.

(۲) و دمای محیط نسبت معکوس دارد.

- (۳) نسبت مستقیم و با دمای محیط نسبت معکوس دارد. (۴) نسبت معکوس و با دمای محیط نسبت مستقیم دارد.

سنگ‌شناسی:

- ۱۳۱- وجود کدام مورد می‌تواند دلیل فراوانی نسبی فلدسپات، در یک ماسه سنگ باشد؟

- (۱) چرخه مجدد رسوی

(۲) آب و هوای سرد

- (۳) آب و هوای گرم

(۴) شرایط پایدار تکتونیکی

مستر تست: وبسایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

صفحه ۱۹

125F

آزمون علوم زمین (کد ۱۲۰۱)

۱۳۲ - آلبیتی شدن فلدسپات‌ها در طی کدام فرایند، محتمل‌تر است؟

(۲) دیاژنز متوریک

(۱) دیاژنز تدفینی

(۴) محیط دیاژنیک مختلط

(۳) دیاژنز دریابی

۱۳۳ - هاردگراند مشخص کدام محیط است و چگونه تشخیص داده می‌شود؟

(۲) دریابی، تجمع ارگانیسم‌های دریابی

(۱) متوریکی، وجود فسفات‌های رسوبی

(۴) دریابی - تدفینی، براساس فراوانی پریت

(۳) تدفینی، وجود پیریت و فسفات‌های رسوبی

۱۳۴ - dropstone چیست و چه کاربردی دارد؟

(۱) کوه‌های یخی سرگردان در دریاها و حضور آن‌ها حاکی از محیط‌های یخچالی است.

(۲) به جریان‌های چکه‌ای در غارها اطلاق می‌شود و نشانه‌ای از انحلال لایه‌های آرگونیتی است.

(۳) سنگ‌های معادل تیلایت است که حضور آن‌ها در نهشته‌های رسوبی حاکی از یک محیط یخچالی است.

(۴) قطعات و خردکهای آزاد شده از یخچال‌ها و حضور آن‌ها در بین لایه‌های رسوبی حاکی از محیط دریابی - یخچالی است.

۱۳۵ - حضور رومبومئدرهای دولومیتی شفاف (**Limpid dolomite**) در مقاطع میکروسکوپی نشانه کدام است؟

(۱) شوری بالا، دمای کم، $\frac{Mg}{Ca}$ بالا

(۲) تأثیر شرایط دمای بالا، $\frac{Mg}{Ca}$ بالا و شوری بالا

(۳) تأثیر آب‌های متوریک، شوری و دمای پایین

(۴) تأثیر دیاژنز تدفینی، شوری کم، نسبت $\frac{Mg}{Ca}$ پایین

۱۳۶ - کدام مورد، سبب تمایز آرکوز از گریوک می‌شود؟

(۱) مقداری بالای Fe_2O_3/FeO و K_2O/Na_2O در گریوک

(۲) مقداری بالای Fe_2O_3/FeO و K_2O/Na_2O در آرکوز

(۳) مقداری بالای Al_2O_3 و MgO در آرکوز

(۴) مقداری پایین Al_2O_3 و MgO در گریوک

۱۳۷ - تشکیل ماسه سنگ‌های گریوکی در کدام محیط‌های تکتونیکی محتمل‌تر است؟

(۱) ریفت‌های قاره‌ای

(۲) کراتون‌های پایدار

(۴) مناطقی با بالا آمدگی پی‌سنگی

(۳) حوضه‌های جلو و پشت قوس

۱۳۸ - بهتر ترتیب دونیت، ایگنینیبریت و ریولیت معمولاً دارای کدام بافت، هستند؟

(۱) کریستالین، مگاپورفیری و آمیگدالی

(۳) اوربیکولار گرانولار، پورفیر کلاستی و پورفیری

۱۳۹ - نام سنگی متشکل از ۴۰ درصد الیوین، ۳۰ درصد دیوپسید، ۲۰ درصد برونزیت، ۳ درصد کرومیت و ۷ درصد سرپانتنین کدام است؟

(۱) هارزبورزیت

(۲) ورلیت

(۳) وبستریت

(۴) لرزولیت

۱۴۰ - پیروکسن از رینی از کانی‌های شاخک کدام سنگ است؟

(۲) گابرونوریت

(۱) سینیت

(۴) بازالت پشتہ میان اقیانوسی

(۳) پلازیوگرانیت

مستر تست: وبسایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

صفحه ۲۰

125F

آزمون علوم زمین (کد ۱۲۰۱)

۱۴۱ - سنگ آتشفشانی حاوی فنوکریستال‌های لوسيت و پلازیوکلاز با اليوين بیش از ۱۰٪ و خمیره شیشه‌ای کدام است؟

۴) فوئیدیت

۳) بازانیت

۲) تفریت

۱) فونولیت

۱۴۲ - کدام آتشفشان، فوران آرام‌تری دارد؟

۴) استرومبوولیت

۳) هاوایی

۲) ولکانو

۱) پله

۱۴۳ - به ترتیب معادل درونی لاتیت و بیرونی سینیت کدام است؟

۲) آندزیت، تراکیت

۴) ریولیت، فنولیت

۱) مونزونیت، تراکیت

۳) مونزونیت، فوئیدیسینیت

۱۴۴ - دگرگونی ناحیه‌ای درجه خیلی ضعیف در کدام سنگ، تغییرات کانی‌شناسی بیش‌تری ایجاد می‌کند؟

۴) آذر آواری

۳) آهکی

۲) گرانیتی

۱) کوارتز آرناتیت

۱۴۵ - ساخت شاخص آمفیبولیت‌ها از کدام نوع است؟

۴) گرانوبلاستی

۳) شیستوز

۲) گنیسی

۱) فلزی

۱۴۶ - کدام عبارت برای فیلونیت، درست است؟

۱) کاتاکلازیت حاصل از یک گنیس است.

۲) حاصل میلیونیتی شدن یک هارزبورزیت سربانتنی شده است.

۳) سنگ دگرگونی حاصل از برخورد شهاب سنگ به یک توده گابرویی است.

۴) سنگ دگرگونی دینامیکی حاصل از میلیونیتی شدن یک میکاشیست است.

۱۴۷ - کدام یک از نام‌های دگرگونی ذیل صحیح است؟

۴) متاکربنات

۳) متافیلیت

۲) متاکلوزیت

۱) متاکربنات

۱۴۸ - نام سنگ دگرگونی با ۳۰ درصد میکا، ۲۰ درصد گارنت، ۱۰ درصد استارولیت، ۷ درصد کیانیت و نیم درصد اسفن کدام است؟

۱) استارولیت - گارنت - میکاشیست کیانیت - اسفن‌دار

۲) کیانیت - استارولیت - گارنت - میکاشیست اسفن‌دار

۳) کیانیت - گارنت - استارولیت - میکاشیست اسفن‌دار

۴) استارولیت - گارنت - کیانیت میکاشیست اسفن‌دار

۱۴۹ - استارولیت کانی شاخص کدام دسته از سنگ‌ها و در چه رخساره‌ای است؟

۲) متاپلیت‌ها و آمفیبولیت

۴) متاپلیت‌ها و شیست‌سیز

۱) متاپلیت‌ها و آمفیبولیت

۳) متاپلیت‌ها و شیست‌سیز

۱۵۰ - کدام بافت، در سنگ‌های دگرگونی، دارای بلورهای درشت موروثی است؟

۴) پوئی کیلوبلاستیک

۳) بلاستوپوروفیزیک

۲) پورفیروبلاستیک

۱) فنوبلاستیک

دیرینه‌شناسی:

۱۵۱ - کدام گزینه از شواهد تکاملی فوزولینیدها به حساب می‌آیند؟

۲) دهانه و پیچش پوسته

۴) پیچش و شکل کلی پوسته

۱) دیواره و دهانه پوسته

۳) دیواره و شکل کلی پوسته

مستر تست: وبسایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

صفحه ۲۱

125F

آزمون علوم زمین (کد ۱۲۰۱)



- ۱۵۲ - کدام اختصاصات مربوط به فسیل *Exogyra* است؟

Prosogyrate-Equivalve (۱)

Orthogyrate-Inequivalve (۲)

Opistogyrate-Equivalve (۳)

Inequivalve-Prosogyrate (۴)

- ۱۵۳ - کدام مجموعه فرامینیفری شاخص پرمین هستند؟

Neoschwageina-Staffella (۲)

Fusulinella-Staffella (۱)

Fusulinella-Pachyphloia (۴)

Hemigordius-Pachyphloia (۳)

- ۱۵۴ - کدام فسیل از اکینوئیدهای منظم است؟

Echinocorys (۴)

Scutella (۳)

Cidaris (۲)

Micraster (۱)

- ۱۵۵ - کدام یک از فرامینیفرهای زیر پیچش تروکوسپایرال دارد؟

Alveolina (۴)

Glomospira (۳)

Involutina (۲)

Rotalia (۱)

- ۱۵۶ - کدام راسته از مرجان‌ها تعلق دارد؟

(۴) هتروکورالیا

(۳) اسکلراکتینیا

(۲) روگوزا

(۱) تابولاتا

- ۱۵۷ - کدام مجموعه از فرامینیفرها به صورت همزیست یافت می‌شوند؟

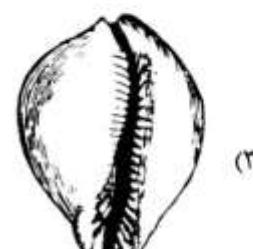
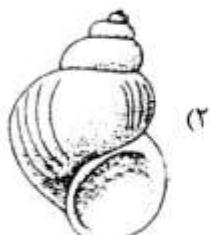
Globigerinoides, *Hantkenina*, *Globigerina* (۱)

Catapsydrax, *Globotruncana*, *Hantkenina* (۲)

Hedbergella, *Radotruncana*, *Muricochedbergella* (۳)

Globigerinoides, *Orbulina*, *Globorotalia* (۴)

- ۱۵۸ - کدام زیر رده شش‌داران از شکم پایان است؟



مستر تست: وبسایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

صفحه ۲۲

125F

آزمون علوم زمین (کد ۱۲۰۱)

- ۱۵۹ - ترتیب ظهور کدام مجموعه فرامینیفر از چپ به راست رعایت شده است؟

Rotalipora - Dicarnealla - Iraqia (۱)

Siderolites - Obritoides - Omphalocyclus (۲)

Orbitolina - Rotalipora - Globotruncana (۳)

Globotruncana - Orbitolina - Omphalocyclus (۴)

- ۱۶۰ - کدام شکل از کورالیت را نشان می‌دهد؟ *Zaphrentites*

calceoloid (۴)

trochoid (۳)

turbinate (۲)

ceratoid (۱)

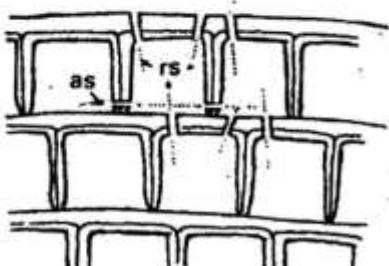
- ۱۶۱ - شکل رو به رو مربوط به کدام است؟

Discocyclinidae (۱)

Miogypsinidae (۲)

Lepidocyclinidae (۳)

Orbitoidae (۴)



- ۱۶۲ - کدام یک از آمونیت‌های زیر به زمان کرتاسه پسین تعلق دارد؟

Acanthoceras (۴) *Macrocephalites* (۳) *Harpoceras* (۲) *Hildoceras* (۱)

- ۱۶۳ - کدام جلبک دارای تال استوانه‌ای همراه با تزیینات خار مانند بوده و مشخصه ژوراسیک می‌باشد؟

Lithophyllum (۴) *Halimeda* (۳) *Clypeina* (۲) *Girvanella* (۱)

- ۱۶۴ - گلابلا با کناره‌های موازی و چشم‌های هلالی بزرگ نزدیک به آن به همراه خط درز چهره اپیستوپارین ویزگی کدام تربلوبیت است؟

Phillipsia (۴) *Agnostus* (۳) *Calymene* (۲) *Phacops* (۱)

- ۱۶۵ - مربوط به کدام گروه زیر است؟ *Pithonella*

(۱) رادیولر (۲) الیگوسترینید (۳) داینوفلارله (۴) کنودونت

- ۱۶۶ - کدام مجموعه فسیلی شواهد مربوط به آثار دفعی را نشان می‌دهند؟

(۱) انکوبید - پلت - آلتیت (۲) پلت - آلتیت - گاسترولیت

(۳) گاسترولیت - بلمنیت - کپرولیت (۴) پلت - کپرولیت - گاسترولیت

- ۱۶۷ - دهلیزیا وستیبول (vestibule) در کدام گروه دیده می‌شود؟

(۱) استراکدها (۲) فرامینیفرها (۳) رادیولرها (۴) دیاتومه‌ها

- ۱۶۸ - صدف‌های اینولوت، اولوت، هترومورف و تروکوسپایرال به ترتیب از راست به چپ در کدام یک از مجموعه آمونیت‌های زیر مشاهده می‌شود؟

Manteliceras, Baculites, Harpoceras, Prisphinctes (۱)

Baculites, Scaphites, Prisphinctes, Amaltheus (۲)

Turrilites, Macrosiphites, Arietites, Oppelia (۳)

Reineckeia, Baculites, Macrosiphites, Oppelia (۴)

مستر تست: وبسایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

صفحه ۲۳

125F

آزمون علوم زمین (کد ۱۲۰۱)

۱۶۹- اسکلت کوکولیتوفرها است.

- (۱) آهکی
(۲) کیتینی - آهکی
(۳) کیتینی - اکسید آهن
(۴) پروتین سخت - آهک با منیزیم بالا

۱۷۰- کدام یک از مجموعه فسیل‌های زیر از قدیم به جدید مرتب شده‌اند؟

Mucrospirifer , Spirifer , Tetragraptus , Calymene (۱)

Productus , Murospirifer , Calceola , Orthis (۲)

Calceola , Productus , Tetragraptus , Orthis (۳)

Spirifer , Mucrospirifer , Orthis , Calymene (۴)

زمین‌شناسی مهندسی:

۱۷۱- در طبقه‌بندی GSI توده سنگ‌ها از کدام منظرها طبقه‌بندی می‌شوند؟

- (۱) زبری درزه‌ها و هوازدگی
(۲) هوازدگی و خصوصیات ساختاری
(۳) شرایط سطحی و مقاومت تکمحوری
(۴) خصوصیات ساختاری و شرایط سطحی

۱۷۲- برای بررسی اثر زلزله بر روی سدی خاکی که از زمان ساخت آن ۱۵ سال می‌گذرد، از کدام آزمایش برای تعیین مقاومت برشی استفاده می‌شود؟

(۱) CU (۲) UU (۳) CD (۴) برش مستقیم

(۱) $\frac{1}{2}\sigma_v$ (۲) $\frac{1}{3}\sigma_v$ (۳) $\frac{1}{4}\sigma_v$ (۴) σ_v

۱۷۴- به ترتیب کدام خاک‌ها برای استفاده در ساختمان سدهای خاکی همگن و ساختمان خاکریز راه‌ها مناسب هستند؟

(۱) GW و GC (۲) CL و SM (۳) GW و GC (۴) CL و GC

۱۷۵- تخلیه آب از ساختمان خاک باعث کاهش کدام‌یک می‌شود؟

- (۱) وزن واحد حجم مؤثر
(۲) ظرفیت باربری
(۳) قابلیت روانگرایی
(۴) قابلیت تورمزایی

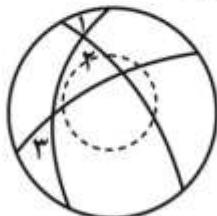
۱۷۶- حجم آبدهی چاه‌ها، با کدام مورد متناسب است؟

(۱) قطر چاه (۲) عمق حفاری

(۳) اندازه ذرات خاک (۴) ضریب نفوذپذیری خاک

۱۷۷- سه دسته درزه، سنگ‌های سقف یک تونل را قطع کرده‌اند. در تصویر استریوگرافیک، گوهه‌ها و زاویه اصطکاک داخلی سنگ نشان داده شده است. به ترتیب شرایط پایداری گوهه‌های شماره ۱، ۲ و ۳ کدام است؟

- (۱) افتان، لغزان و افتان
(۲) پایدار، افتان و لغزان
(۳) افتان، لغزان و پایدار
(۴) پایدار، لغزان و پایدار



مستر تست: وبسایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

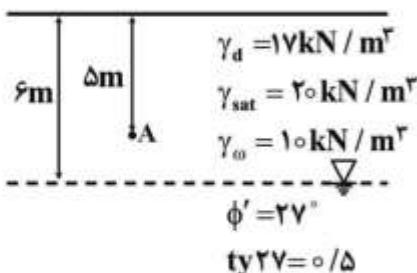
صفحه ۲۴

125F

آزمون علوم زمین (کد ۱۲۰۱)

- ۱۷۸- در شکل زیر ویژگی‌های نوعی خاک ماسه‌ای نشان داده شده است. مقاومت برشی مؤثر این خاک روی سطحی افقی در عمق ۵ متری (نقطه A) بر حسب $\frac{\text{kw}}{\text{m}^2}$ چقدر است؟ (تراز آب زیرزمینی در عمق ۶ متری بوده و ماسه

تحت تأثیر نیروی موئینه‌ای اشباع است).



۲۵ (۱)

۵۰ (۲)

۷۵ (۳)

۱۰۰ (۴)

- ۱۷۹- با فرض ثابت بودن سایر شرایط، کدام یک از توده سنگ‌های زیر جایگاه مناسبی برای انتخاب ساختگاه سد است؟

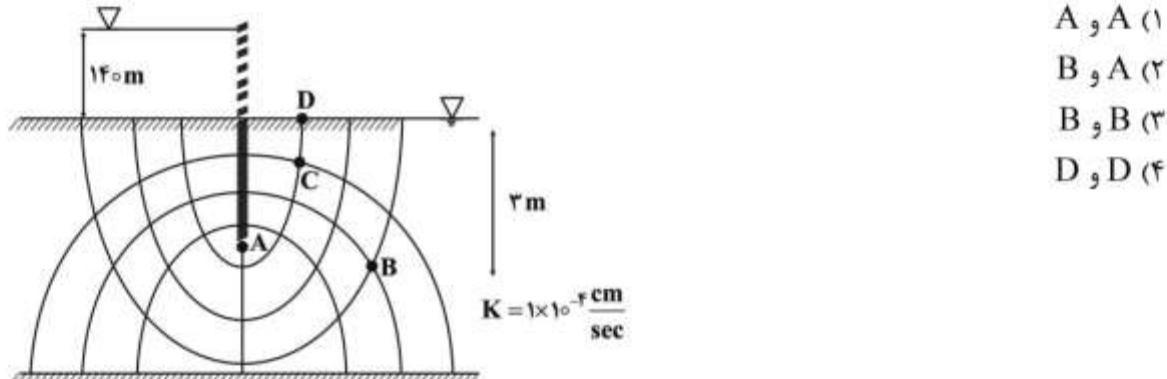
(۱) سنگ‌های رسی با نفوذپذیری کم

(۲) سنگ‌های آهکی با لایه‌بندی ضخیم

(۳) سنگ‌های آواری آهکی با لایه‌بندی منظم

(۴) سنگ‌های دگرگونی با ساختار ورقه‌ای

- ۱۸۰- در شبکه جریان ترسیمی، بهترین مقدار شیب آبی و بیشترین سرعت تراوosh مربوط به کدام نقطه است؟



A و A (۱)

B و A (۲)

B و B (۳)

D و D (۴)

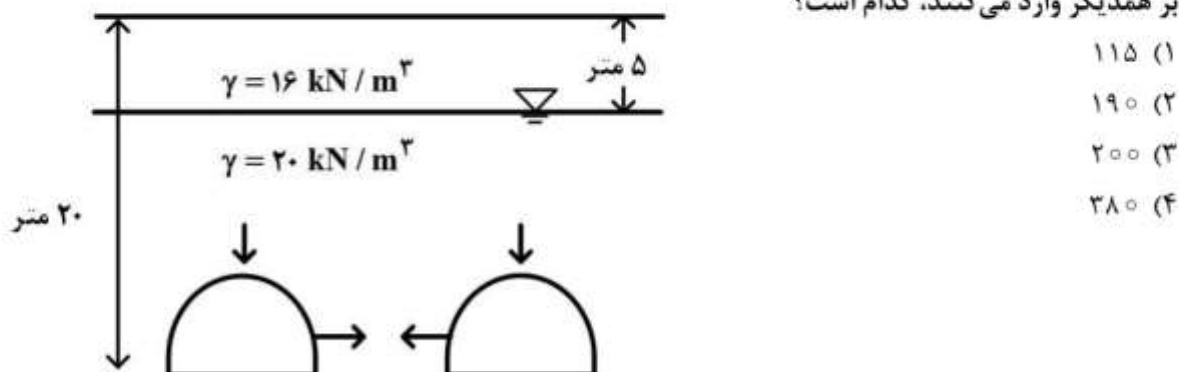
- ۱۸۱- پدیده ورقه ورقه شدن سنگ‌های آذرین درونی و ماسه سنگ‌های توده‌ای ناشی از کدام است؟

(۱) یخ‌زدگی (۲) خردشده‌گی (۳) باربرداری (۴) هوازدگی شیمیایی

- ۱۸۲- نمونه خاکی با حد خمیری ۳۵ درصد در شرایط نزدیک به کاملاً سفت دارای رطوبت ۳ درصد است. شاخص جمع‌شدگی خاک چند درصد است؟

۳۸ (۴) ۳۵ (۳) ۳۲ (۲) ۳۰ (۱)

- ۱۸۳- مطابق شکل زیر، دو تونل راه در عمق ۲۰ متر از سطح زمین در مجاورت یک خاک ماسه‌ای حفر شده‌اند. در صورتی که ماسه فاقد چسبندگی بوده و زاویه اصطکاک داخل آن 30° درجه باشد، تنش افقی که تونل‌ها بر هم‌دیگر وارد می‌کنند، کدام است؟



۱۱۵ (۱)

۱۹۰ (۲)

۲۰۰ (۳)

۳۸۰ (۴)

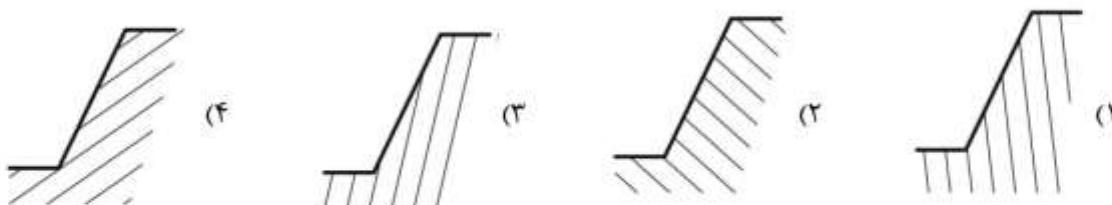
متر تست: وبسایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

صفحه ۲۵

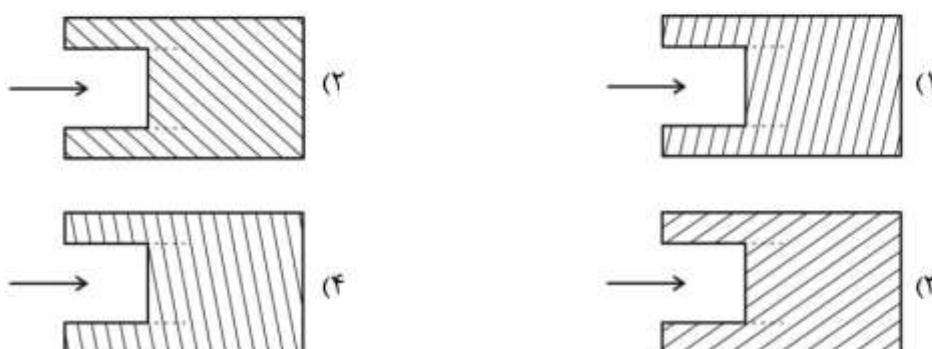
125F

آزمون علوم زمین (کد ۱۲۰۱)

- ۱۸۴- در کدام دامنه امکان بروز ریزش واژگونی وجود دارد؟ (در کلیه موارد امتداد ساختارهای زمین‌شناسی موازی با امتداد دامنه هستند).



- ۱۸۵- در حین حفاری، کدام مسیر تونل دارای پایداری بیشتری است؟ (→ جهت حفاری را نشان می‌دهد)



- ۱۸۶- نقشه پهنه‌بندی خطر زمین‌لغزش در مسیر راه چه نوع نقشه زمین‌شناسی مهندسی به شمار می‌آید؟

- (۱) چند منظوره - تفکیکی
(۲) تک منظوره - تفکیکی
(۳) چند منظوره - جامع
(۴) تک منظوره - جامع

- ۱۸۷- کدام عکس‌ها، عوارض معمولی زمین‌شناسی مانند سنگ بستر، رسوبات سطحی، رطوبت خاک و غیره را بهتر نشان می‌دهد؟

- (۱) رنگی معمولی (۲) حرارتی (۳) سیاه و سفید (۴) رنگی مادون قرمز

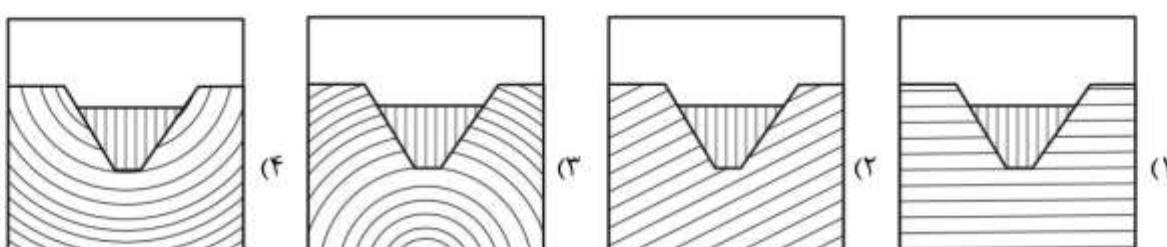
- ۱۸۸- کدام رابطه در صفحه گسیختگی یک ماده غیرچسبنده برقرار باشد، ماده پایدار می‌ماند؟

- (۱) زاویه شیب سطحی، کوچک‌تر از زاویه اصطکاک داخلی باشد.
(۲) زاویه اصطکاک داخلی، کوچک‌تر از زاویه لایه‌بندی باشد.
(۳) زاویه اصطکاک داخلی، بزرگ‌تر از زاویه لایه‌بندی باشد.
(۴) زاویه شیب سطحی، بزرگ‌تر از زاویه لایه‌بندی باشد.

- ۱۸۹- اگر سرعت بارگذاری در آزمایش تک محوری بر روی سنگ زیاد باشد، کدام مورد صحیح است؟

- (۱) مقاومت کم می‌شود و مدول سنگ افزایش می‌یابد. (۲) مقاومت و مدول سنگ افزایش می‌یابد.
(۳) تغییرات در هنگام شکست افزایش می‌یابد. (۴) مقاومت و مدول سنگ کاهش می‌یابد.

- ۱۹۰- در کدام حالت آبگذری در ساختگاه سد بیشترین است؟



مستر تست: وبسایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

صفحه ۲۶

125F

آزمون علوم زمین (کد ۱۲۰۱)

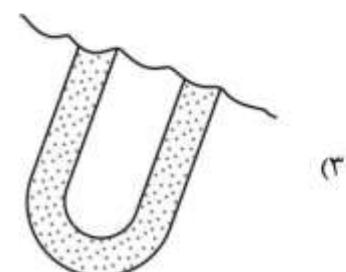
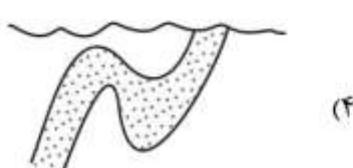
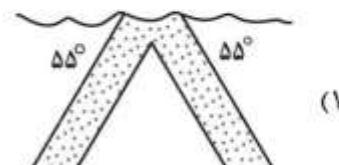
زمین‌شناسی ساختمان:

- ۱۹۱- حداقل شیب یک لایه در راستای AZ 36° می‌باشد، امتداد لایه مذکور گدام است؟
(۱) AZ 22° (۲) AZ 26° (۳) AZ 36° (۴) شمالی - جنوبی

- ۱۹۲- در حالت واتنش دو بعدی اگر $s_1 = s_2$ باشد، این وضعیت نشان‌دهنده گدام مورد است؟

- (۱) عدم تغییر سطح (۲) تغییر شکل سطح (۳) کاهش سطح (۴) افزایش سطح

- ۱۹۳- در مقاطع زمین‌شناسی زیر گدام چین هم‌شیب (Isoclinal Fold) است؟

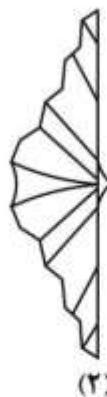
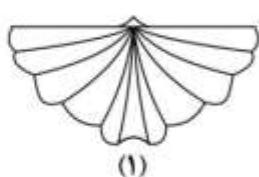


- ۱۹۴- در صورتی که در طی دگر شکلی یک فسیل بلمنیت با طول اولیه ۳ سانتی‌متر میزان $e = 0.6$ باشد، میزان طول نهایی فسیل برابر است با:

- (۱) ۱.۶ (۲) ۲.۵۶ (۳) ۴/۸ (۴) ۰/۳۶

- ۱۹۵- دو عدد از مجموعه برآکیو پودهای موجود بر سطح یک لایه در شکل زیر دیده می‌شود. نوع استرین و جهت بیضی استرین گدام است؟

N



مستر تست: وبسایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

صفحه ۲۷

125F

آزمون علوم زمین (کد ۱۲۰۱)

- ۱۹۶- سطح M در گسل‌ها (صفحة حرکتی) چیست؟

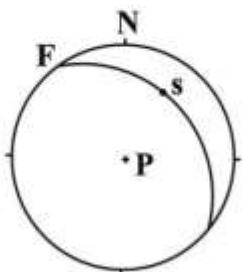
(۱) همان سطح گسل و حامل σ_2 است.

(۲) سطح دربرگیرنده قطب گسل و خش لغزش و حامل σ_3 و σ_1 است.

(۳) سطح دربرگیرنده خش لغزش و قطب گسل و حامل σ_2 و σ_1 است.

(۴) سطح دربرگیرنده قطب گسل، عمود بر خش لغزش و حامل σ_2 و σ_1 است.

- ۱۹۷- با توجه به موقعیت قطب، صفحه انحلال فشاری به نوع گسل کدام است؟ (S: خش لغز، F: صفحه گسل)



(۱) معکوس

(۲) نرمال

(۳) امتداد لغز با مؤلفه معکوس

(۴) نرمال با مؤلفه امتداد لغز چپ گرد

- ۱۹۸- کدام درزه‌ها، مرتبط با یک منطقه چین‌خورده و عمود بر محور چین‌ها تشکیل شده‌اند؟

(۱) طولی

(۲) رهابی

(۳) برشی

(۴) کششی

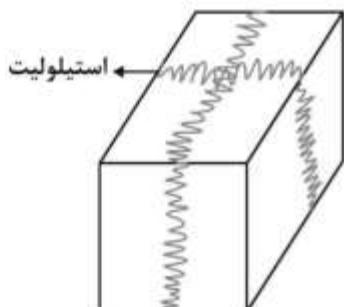
- ۱۹۹- با توجه به شکل رو به رو نوع تنش اعمال شده کدام است؟

(۱) تک محوری تراکمی

(۲) دو محوری تراکمی

(۳) تک محوری کششی

(۴) دو محوری کششی



- ۲۰۰- در ۴ ایستگاه زیر، هندسه ریزچین‌ها به این صورت برداشت شده است:

SZ:D ایستگاه

Z:C ایستگاه

S:B ایستگاه

M:A ایستگاه

سطح محوری چین به کدام ایستگاه نزدیک‌تر است؟

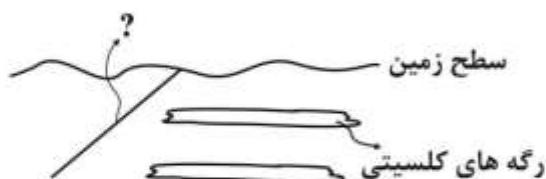
D (۴)

C (۳)

B (۲)

A (۱)

- ۲۰۱- شکل زیر (قطع) مربوط به کدام، گسل است؟



(۱) عادی

(۲) نرمال

(۳) امتداد لغز

(۴) معکوس

- ۲۰۲- در بیضی استرین نهایی، در کدام شرایط خطوط فاقد استرین طولی وجود دارد؟

$$\frac{\lambda'_2}{\lambda'_1} = 1 \quad (۴)$$

$$\lambda'_1 < \lambda'_2 < 1 \quad (۳)$$

$$\lambda'_2 > \lambda'_1 > 1 \quad (۲)$$

$$\lambda'_1 < 1 < \lambda'_2 \quad (۱)$$

متر تست: وبسایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

صفحه ۲۸

125F

آزمون علوم زمین (کد ۱۲۰۱)

- ۲۰۳- برای افقی نمودن (رساندن به حالت قبل از چین خوردن) یک لایه برگشته با موقعیت 60°E و 90°E ، باید آن را چند درجه دوران داد؟

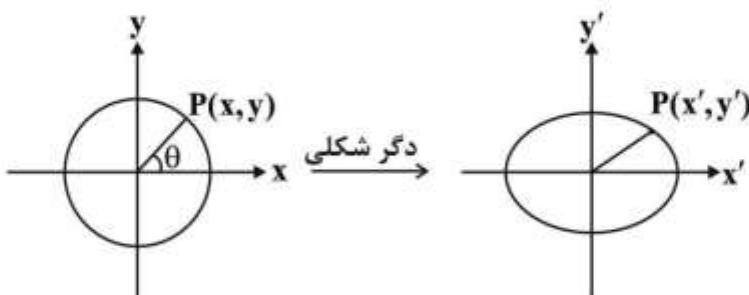
۱۸° (۴)

۱۲° (۳)

۶° (۲)

۳° (۱)

- ۲۰۴- با توجه به شکل مختصات نهایی نقطه P پس از دگر شکلی در راستای محور x کدام است؟



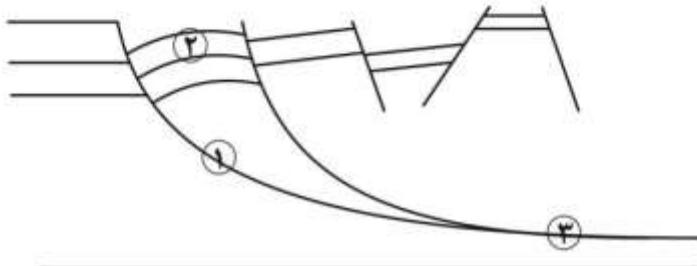
$$x' = x / \sqrt{\lambda_1} \quad (1)$$

$$x' = x\lambda_1 \quad (2)$$

$$x' = x / \lambda_1 \quad (3)$$

$$x' = x\sqrt{\lambda_1} \quad (4)$$

- ۲۰۵- نام درست ساختارهای ۲.۱ و ۳ به ترتیب کدام است؟



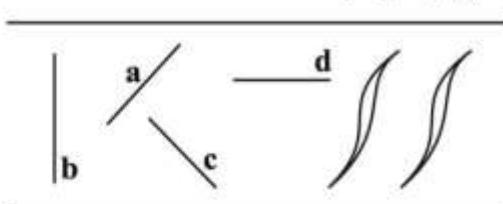
(۱) گسل قاشقی (listric fault)، تاقدیس مایل (Inclined anticline) و گسل جداسازنده (Detachment fault)

(۲) گسل قاشقی (listric fault)، ساختار روغلطیده (Rollover structure) و گسل راندگی (Thrust fault)

(۳) گسل قاشقی (listric fault)، ساختار روغلطیده (Rollover structure) و گسل جداسازنده (Detachment fault)

(۴) گسل عادی (Normal fault)، تاقدیس مایل (Inclined anticline) و گسل جداسازنده (Detachment fault)

- ۲۰۶- در پهنه برشی، حاصل کدام ساختار خطی در دگر ریختی پیش‌روند، پیچیده‌تر خواهد شد؟



a (۱)

b (۲)

c (۳)

d (۴)

- ۲۰۷- اگر مقدار $\sigma_3 = 2 \text{ MPa}$ و مقدار تنش انحرافی (σ'_3) در همان راستا برابر با 3 MPa باشد، میزان تنش انحرافی

در راستای $\sigma_1 = 8 \text{ MPa}$ چقدر خواهد بود؟

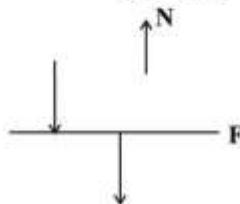
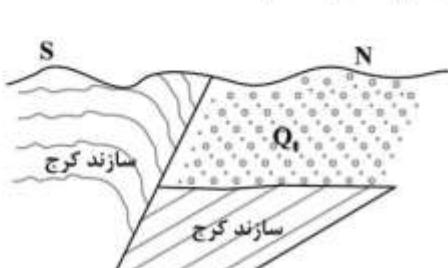
۵ (۴)

۳ (۳)

-۵ (۲)

-۳ (۱)

- ۲۰۸- مشاهدات روی زمین یک گسل در نقشه و برش زیر آمده است. سازوکار دقیق گسل کدام است؟



(۱) نرمال راستبر

(۲) معکوس چپبر

(۳) راستا لغز چپبر

(۴) معکوس راستبر

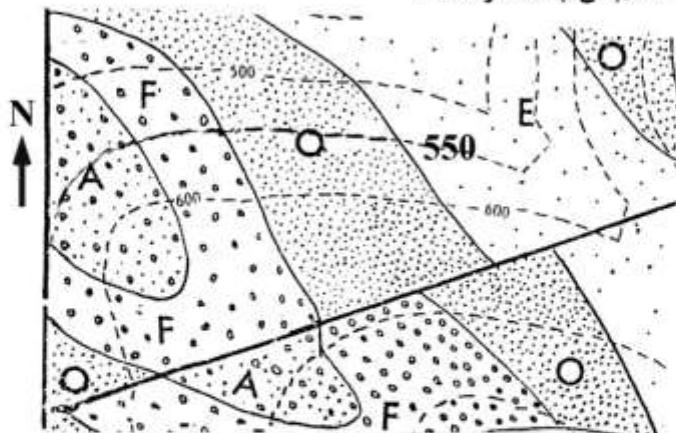
مستر تست: وبسایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

صفحه ۲۹

125F

آزمون علوم زمین (کد ۱۲۰۱)

۲۰۹- در نقشه زیر شیب لایه F به کدام سمت و ضخامت قائم آن چند متر است؟



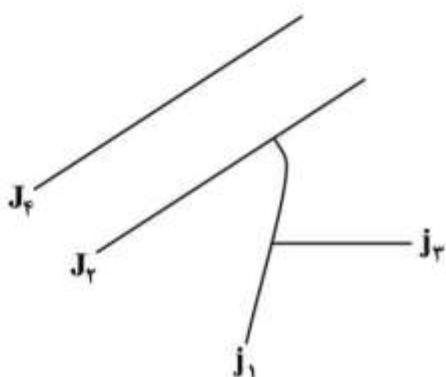
(۱) جنوب شرق - 10°

(۲) شمال غرب - 5°

(۳) جنوب غرب - 5°

(۴) شمال شرق - 15°

۲۱۰- با توجه به شکل زیر کدام درزه از همه جدیدتر است؟



(۱) j_1

(۲) j_2

(۳) j_3

(۴) j_4

چینه‌شناسی:

۲۱۱- کدام مورد دارای برش تیپ است؟

(۱) آهک اینوسراموس دار

(۲) شیل‌های بودانتی سراس دار

(۳) ماسه‌سنگ اهواز

(۴) ماسه‌سنگ گلوکوئیتی

۲۱۲- بر اساس کدام اصل در چینه‌شناسی می‌توان فهمید که در لایه‌های رسوبی یک منطقه فرسایش و چین خوردگی اتفاق افتاده است؟

(۱) اصل توالی جانوران و گیاهان

(۲) اصل روی هم قرارگیری طبقات

(۳) اصل انکلزیون و قطع شدگی

(۴) عدم افقی بودن و قطع تداوم جانبی لایه‌ها

۲۱۳- کدام مورد به عنوان محدودیت در انطباق لیتوستراتیگرافی محسوب می‌شود؟

(۱) عدم تغییر رخساره جانبی در واحدهای سنگی

(۲) عاری بودن واحدهای سنگی از فسیل‌های یکسان

(۳) متغیر بودن ضخامت واحدهای سنگی قابل انطباق

(۴) ناهم‌زمانی مرزهای واحدهای سنگی در نقاط مختلف

۲۱۴- وجود افق لاتریتی در حد فاصل دو سطح چینه‌بندی موازی نشانگر کدام است؟

Hardground (۲)

Disconformity (۱)

Paraconformity (۴)

Nonconformity (۳)

۲۱۵- کدامیک، واحد چینه‌شناسی رسمی نیست؟

Supergroup (۴)

Stage (۳)

Member (۲)

Lithozone (۱)

مستر تست: وبسایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

صفحه ۳۰

125F

آزمون علوم زمین (کد ۱۲۰۱)

- ۲۱۶- در تطابق کرونوستراتیگرافی واحدهای چینه‌شناسی، کدام مورد الزاماً ثابت است؟

۴) محتوى فسيلى

۳) ليتولوزى

۲) ضخامت

۱) زمان تشكيل

- ۲۱۷- کدام یک واحد چینه‌شناسی رسمی است؟

۲) آهک ورمیکوله

۴) ماسه‌سنگ‌های دارای *Sigillaria*

۱) آهک اینوسرموس دار

۳) بخش تیخیری کلهر

- ۲۱۸- کدام مورد فقط در محیط آبی تشكيل می‌شود؟

۴) كراس بدینگ

۳) ریپل‌مارک نامتقارن

۲) ریپل‌مارک متقارن

۱) بورینگ

- ۲۱۹- در تعریف سازند کدام مورد ضروری نیست؟

۴) سیمان شدگی

۳) قابلیت نقشه‌برداری

۲) گسترش جغرافیایی

۱) موقعیت چینه‌شناسی

- ۲۲۰- شروع رسوب‌گذاری سازند آسماری در حوضه زاگرس با کدام سری (Series) مطابقت دارد؟

۴) شاتین

۳) پالتوژن

۲) الیگوسن

۱) آکی‌تائین

- ۲۲۱- کدام مورد نسبت Epoch به **Period** را نشان می‌دهد؟

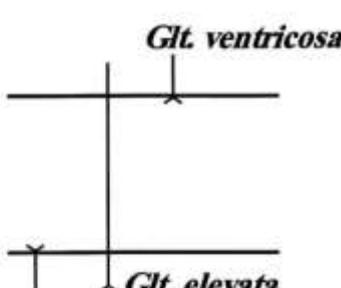
۲) پلیوسن به کواترنری

۴) گوادولوپن به کربونیفر

۱) پنسیلوانین به پرمین

۳) کرتاسه پیشین به کرتاسه

- ۲۲۲- در شکل زیر، بر اساس گسترش چینه‌شناسی (*Globotruncanita elevate*) چه نوع بیوزونی می‌توان معرفی کرد؟



Interval biozone (۱)

Lineage biozone (۲)

Partial Range biozone (۳)

Total Range biozone (۴)

D. asymmetrica

- ۲۲۳- در شناسایی نانکانفرمیتی همه‌موارد زیر وجود دارند، به جز:

۱) عدم وجود دگرگونی در طبقات روی سطح ناپیوستگی

۲) وجود سطح فرسایش (افق خاک قدیمی) زیر سطح ناپیوستگی

۳) وجود (Xenolith) قطعات سنگ میزان

۴) وجود قطعاتی از سنگ‌های زیر سطح ناپیوستگی در طبقات روی این سطح

- ۲۲۴- اگر شکل زیر قسمتی از یک ناویدس باشد، کدام توصیف در مورد آن صحیح است؟

A B C D C B A

۱) دارای فوزولینا و شواگرینا، D دارای تربلوبیت و گراپتولیت

۲) دارای تربلوبیت و گراپتولیت، D دارای گونیاتیت

۳) لایه C دارای گراپتولیت و B دارای اسپیریفر

۴) لایه‌های A و B دارای پولن، C و D دارای کیتینوزا

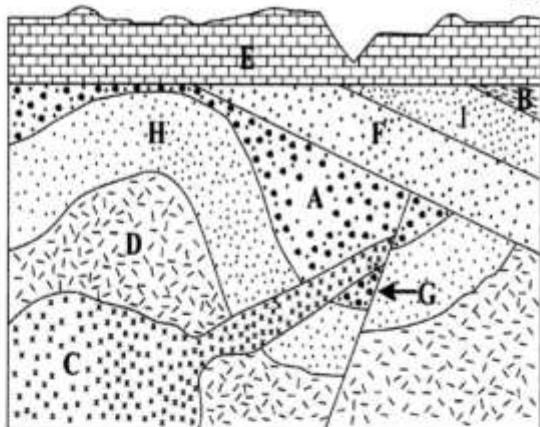
مستر تست: وبسایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

صفحه ۳۱

125F

آزمون علوم زمین (کد ۱۲۰۱)

۲۲۵- در مورد توالی رخدادهای شکل رو به رو، کدام گزینه صحیح است؟



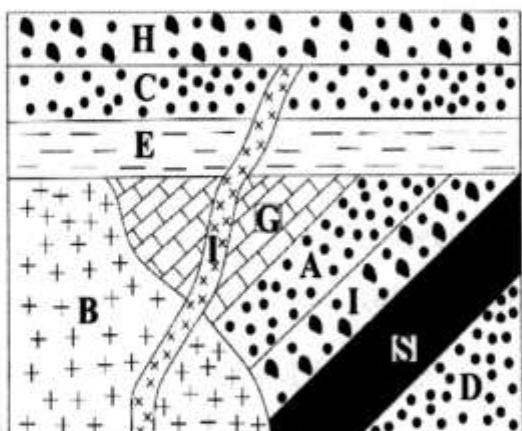
(۱) جوان‌تر از D و G جوان‌تر از چین‌خوردگی

(۲) جوان‌تر از C و D جوان‌تر از C

(۳) احتمالاً قطعاتی از C در D و قطعاتی از E در B در وجود دارند.

(۴) سه سطح ناپیوستگی شامل دو سطح ناپیوستگی فرسایشی وجود دارند.

۲۲۶- کدام مورد درباره شکل مقابل صحیح است؟



(۱) قدیمی‌تر از I و قطعاتی از E در G و B دیده می‌شوند.

(۲) جوان‌تر از H و B قدیمی‌تر از I است.

(۳) دو نوع ناپیوستگی وجود دارد و قطعاتی از I در E دیده می‌شوند.

(۴) در صورتی که قطعاتی از A داخل B باشد بنابراین B جوان‌تر از A خواهد بود و در امتداد سطح L دو نوع ناپیوستگی دیده می‌شوند.

۲۲۷- همه موارد زیر صحیح‌اند. به جز:

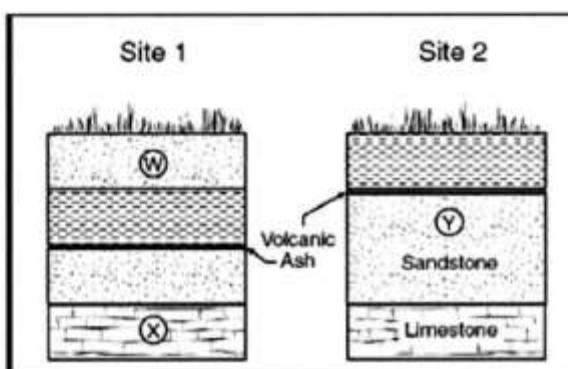
(۱) برخی دایناسورها در عصر کامپانین منقرض شدند.

(۲) اشکوب تورونین متعلق به کرتاسه پسین است.

(۳) زغال‌سنگ‌های پنسیلوانین زیرین در کربونیفر پسین نهشته شده‌اند.

(۴) سازند فارسیان یک واحد چینه‌شناسی رسمی است.

۲۲۸- در شکل زیر بر چه اساسی می‌توان بین برش‌های ۱ و ۲ تطابق چینه‌شناسی انجام داد؟



Sequence Stratigraphy (۱)

Event Stratigraphy (۲)

Chronostratigraphy (۳)

Biostratigraphy (۴)

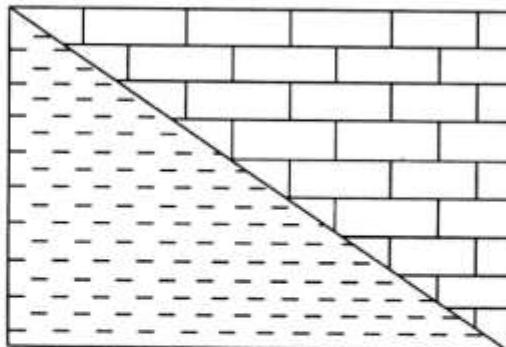
مستر تست: وبسایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

صفحه ۳۲

125F

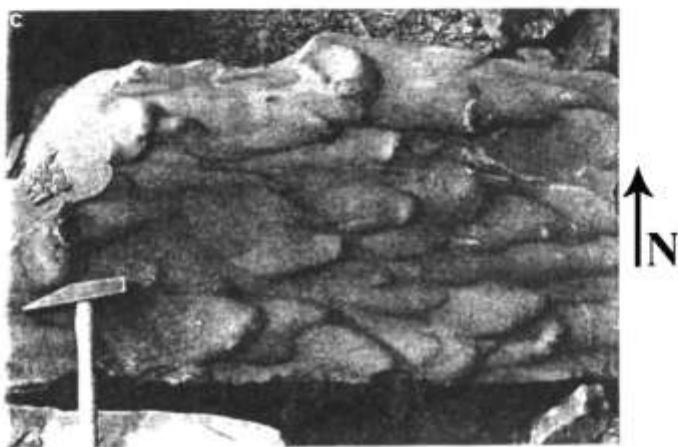
آزمون علوم زمین (کد ۱۲۰۱)

۲۲۹- در صورتی که شکل زیر معرف یک راندگی باشد، کدام مورد صحیح است؟



- ۱) شیل دارای آسیلینا - آهک با فسیل لپیدوسیکلینا
- ۲) شیل با فسیل اریبتوالینا - آهک دارای گلوبوترونکانا
- ۳) شیل دارای گراپتولیت - آهک با فسیل فوزولینا
- ۴) شیل با فسیل گلوبوترونکانا - آهک دارای فسیل فوزولینا

۲۳۰- درباره شکل مقابل کدام مورد صحیح است؟



- ۱) سطح بالایی لایه - جریان قدیمی از غرب به شرق
- ۲) سطح زیرین لایه - جریان قدیمی از غرب به شرق
- ۳) سطح بالایی لایه - جریان قدیمی از شرق به غرب
- ۴) سطح زیرین لایه - جریان قدیمی از شرق به غرب

زمین‌شناسی / اقتصادی:

۲۳۱- کانه‌هایی که از دیدگاه اقتصادی جهت استحصال فلزات نقره، مس، روی و آلومینیم مورد توجه هستند، به ترتیب کدام‌اند؟

- ۱) آرزنیت، اسفالریت، بورنیت، بوکسیت
- ۲) بورنیت، آرزنیت، اسفالریت، بوکسیت
- ۳) بورنیت، کالکوپیریت، اسفالریت، بوکسیت
- ۴) آرزنیت، بورنیت، اسفالریت، بوکسیت

۲۳۲- در زئوترومتری کانسارها با استفاده از مطالعات ایزوتوپی بیشتر از کدام ایزوتوپ‌ها استفاده می‌شود؟

- ۱) $\delta^{34}\text{S}$ و $\delta^{18}\text{O}$
- ۲) $\delta^{34}\text{S}$ و δD
- ۳) $\delta^{18}\text{O}$ و δD
- ۴) $\delta^{13}\text{C}$ و $\delta^{18}\text{O}$

۲۳۳- وجود سیالات $\text{V}+\text{L}$ با چندین فاز جامد در مطالعه سیالات درگیر، نشانگر کدام است؟

- ۱) دما و شوری سیال پائین است.
- ۲) دما و شوری سیال بالا است.
- ۳) دمای سیال پائین و شوری سیال پائین است.
- ۴) دمای سیال بالا و شوری سیال بالا است.

مستر تست: وبسایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

آزمون علوم زمین (کد ۱۲۰۱)

125F

صفحه ۳۳

- ۲۳۴- در سیالات گرمابی با دمایی بالای 200°C انتقال اجزاء سازنده کانه‌ها از کدام طریق انجام می‌گیرد؟
۱) یونی
۲) کمپلکس‌های آمینه
۳) کمپلکس‌های سوفیدی
۴) کمپلکس‌های کلربیدی
- ۲۳۵- براساس تقسیم‌بندی راب (۲۰۰۵) عناصر B, Se, Te, As و Si به کدام دسته تعلق دارند؟
۱) فلزات
۲) شبه فلزات
۳) غیر فلزات
۴) عناصر پرتوزا
- ۲۳۶- در اطراف کدام کانسارها، هاله‌های دگرسانی از گسترش بیشتری برخوردار هستند؟
۱) پگماتیتی
۲) پرفیری
۳) رگه‌ای گرمابی
۴) ماجماتی بازیک و اولترابازیک
- ۲۳۷- تشکیل کانی‌های سولفیدی در کدام مرحله از تکامل کانسارهای اسکارن صورت می‌گیرد؟
۱) دگرگونی مجاورتی
۲) دگرسانی پیش‌رونده
۳) دگرگونی پس‌رونده
- ۲۳۸- کانسارهای نوع دره می‌سی‌پی از کدام نوع کانسارها هستند؟
۱) ابی‌ژنتیک و چینه‌سان
۲) سین‌ژنتیک و چینه‌کران
۳) سین‌ژنتیک و چینه‌کران
- ۲۳۹- منشاء فلزات در کانسارهای نوع دره می‌سی‌پی کدام‌یک از واحدهای سنگی زیر است؟
۱) طبقات آهکی
۲) طبقات دولومیتی
۳) طبقات شیلی
۴) توده‌های آذرین
- ۲۴۰- میل ترکیبی کدام عنصر با گوگرد و انحلال پذیری سولفید حاصل از آن در آب، زیاد است؟
۱) آهن
۲) پتاسیم
۳) منیزیم
۴) مس
- ۲۴۱- در کانسارهای پورفیری، یون مس در کدام محیط و تحت تأثیر کدام دگرسانی از کمترین تحرک برخوردار بوده و تمایل به تنشینی دارد؟
۱) اسیدی/ آرژیلیک
۲) اسیدی/ پتاسیک
۳) قلیابی/ پتاسیک
۴) قلیابی/ پروپیلیتیک
- ۲۴۲- بیشترین کانسارهای اقتصادی اسکارن دنیا در کدام گروه قرار می‌گیرند؟
۱) اسکارن‌های خارجی کلسیمی
۲) اسکارن‌های داخلی کلسیمی
۳) اسکارن‌های داخلی منیزیمی
- ۲۴۳- ذخایر معدنی در محل تقاطع گسل‌ها معمولاً به صورت کدام‌یک از سیماهای ساختاری یافت می‌شوند؟
۱) عدسی
۲) صفحه‌ای
۳) لایه‌ای
۴) تنوره‌ای، لوله‌ای
- ۲۴۴- لیستونیت‌ها از دگرسانی چه سنگ‌هایی به وجود می‌آیند و از چه لحاظ حائز اهمیت هستند؟
۱) کیمبرلیت‌ها - کانه‌زایی مس
۲) هارزبورزیت - کانه‌زایی پلاتین
۳) کمانیت‌های قاره‌ای - کانه‌زایی نیکل
۴) سنگ‌های اولترامافیک در مجموعه‌های افیولیتی - کانه‌زایی طلا
- ۲۴۵- افیولیت‌ها از نظر وجود کدام دسته از مواد معدنی می‌توانند ارزشمند باشند؟
۱) روی - مس - نیکل
۲) سرب - پلاتین - جیوه
۳) کرومیت - مس - منگنز
۴) منگنز - ایلمنیت - هماتیت
- ۲۴۶- افزایش حالت اکسایش ماقما به ترتیب با تشکیل کدام کانی‌های اکسیدی مشخص می‌شود؟
۱) ایلمنیت- هماتیت- مگنتیت
۲) مگنتیت- هماتیت- ایلمنیت
۳) مگنتیت- ایلمنیت- هماتیت

مستر تست: وبسایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

صفحه ۳۴

125F

آزمون علوم زمین (کد ۱۲۰۱)

- ۲۴۷- چنانچه مقدار ایزوتوب S^{34} در کانسارها صفر باشد، چه منشای برای آن در نظر گرفته می‌شود؟
۱) ماگمانی ۲) آلی ۳) رسوبی ۴) تبخیری

- ۲۴۸- واکنشی که در طی آن آب مولکولی از سیالات جدا شده و به داخل ساختمان کانی جدید وارد می‌شود، کدام است؟
۱) آبپوشی ۲) آبگیری ۳) آبزدایی ۴) آبکافت

۲۴۹- آلونیت چیست؟

- ۱) سیلیکات الومینیم آب‌دار ۲) سیلیکات منیزیم آب‌دار
۳) سولفات پتاسیم و آلومینیم آب‌دار ۴) سولفات کلسیم آب‌دار

- ۲۵۰- کدام مجموعه فلزی شاخص کانسارهای وابسته به سنگ‌های آذرین مافیک هستند؟
Ni, Co, Cr, V, Cu, Pt, Au (۲) Sn, W, Cr, Hg, Ba, Cd, Gd (۱)
Pb, Zn, Cu, Cd, Ba, Ni, Ag (۴) Sb, Hg, As, Cu, Ba, Te, Nb (۳)

زمین‌شناسی زیست‌محیطی

- ۲۵۱- مهم‌ترین آلاینده آب‌های زیرزمینی ناشی از تخلیه فاضلاب‌های خانگی کدام است?
۱) روی ۲) سرب ۳) فسفات ۴) نیترات

- ۲۵۲- کدام نوع آلودگی از اثرات زیست‌محیطی ناشی از سوختن زغال‌سنگ است?
۱) تولید زهاب اسیدی ۲) آزادسازی گاز متان
۳) آلودگی خاک به فلزات سنگین ۴) آزادسازی سیانور به محیط اطراف

- ۲۵۳- طی کدام یک از فعالیت‌های معدنی، معمولاً آسیب کمتری به محیط‌زیست وارد می‌شود؟
۱) استخراج ۲) اکتشاف ۳) تغذیه ۴) فراوری

- ۲۵۴- کدام عبارت، برای فرسایش بادی درست است?
۱) بادهای خیلی شدید (سرعت بیش از $\frac{km}{h} 100$) حداقل قطعاتی به جرم 10^0 گرم را حمل می‌کنند.

۲) ذرات تا قطر یک میلی‌متر به‌وسیله بادهای معمولی نمی‌توانند انتقال پیدا کنند.

۳) ماسه‌های ریز می‌توانند به صورت بار معلق توسط باد حمل شوند.

۴) ذرات با سطوح نامنظم نسبت به ذرات کروی آسان‌تر توسط باد جابه‌جا می‌شوند.

- ۲۵۵- به کدام دلیل خطر سونامی در سواحل به مراتب بیشتر از داخل اقیانوس‌ها است?
۱) اموال و سرمایه‌های انسان در سواحل قرار دارند.
۲) امواج ساحلی باعث تقویت موج سونامی می‌شوند.

۳) با کاهش عمق دریا دامنه موج سونامی افزایش می‌یابد.

۴) در اثر کاهش سرعت سونامی در ساحل، طول موج آن افزایش می‌یابد.

- ۲۵۶- کدام مورد، در خصوص نقشه‌های پهنه‌بندی خطر لغزش، صحیح است?
۱) اساس اکثر روش‌های نسبی پهنه‌بندی خطر لغزش، نقشه‌های پراکنش زمین‌لغزش است.

۲) نقشه‌های پهنه‌بندی خطر لغزش محل گسیختگی‌های آینده را به خوبی نشان می‌دهد.

۳) نقشه تراکم زمین‌لغزش‌ها به خوبی ارتباط بین لغزش و عوامل مؤثر را نشان می‌دهد.

۴) نقشه‌های خطر لغزش به روش نسبی مربوط به دو ناحیه متفاوت قابل مقایسه با هم می‌باشد.

مستر تست: وبسایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

صفحه ۳۵

125F

آزمون علوم زمین (کد ۱۲۰۱)

۲۵۷- افزایش شیب توپوگرافی مخروط یک آتشفشار، کدام مواد را پر خطرتر می‌سازد؟

- (۱) تفرا و گدازه (۲) گدازه و لاهار (۳) ابرسوزان و تفرا (۴) تفرا و لاهار

۲۵۸- قدرت تخریب امواج لرزه‌ای به ترتیب از زیاد به کم کدام است؟

- (۱) طولی، عرضی، لاو، طولی، ریلی
(۲) عرضی، لاو، طولی، ریلی
(۳) ریلی، عرضی، لاو، طولی
(۴) لاو، ریلی، عرضی، طولی

۲۵۹- کدام مورد در رابطه گوتنبرگ - ریشترا ($\log N/Y = a - bm$) درست است؟

- (۱) فراوانی زلزله‌های بزرگ است.
(۲) نسبت زلزله‌های بزرگ به کوچک است.
(۳) در مقیاس جهانی برابر با ۱ است.
(۴) b در مقیاس جهانی برابر $2/5$ است.

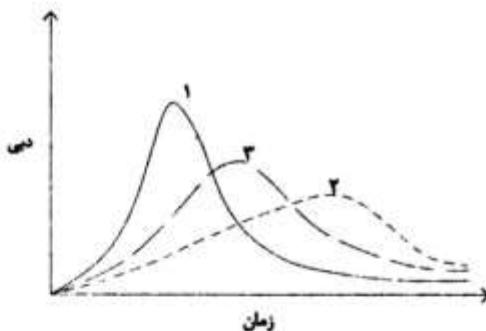
۲۶۰- به هنگام نشست زمین در اثر پایین رفتن سطح آب‌های زیرزمینی در آبخوان‌های آبرفتی، ترک‌های کششی عموماً در کدام محل اتفاق می‌افتد؟

- (۱) گسل‌های فعال
(۲) تغییر ضخامت آبرفت
(۳) بیشترین افت سطح آب
(۴) بیشترین ضخامت آبرفت

۲۶۱- جایه‌جایی مسیر جریان و سرعت رواناب در کدام‌یک از عوارض سیل خیز بیشتر است؟

- (۱) دلتا (۲) دشت سیلانی (۳) سطوح کفه‌ای (۴) مخروط‌افکنه

۲۶۲- شکل زیر، هیدروگراف بر وقوع سیل را نشان می‌دهد. به ترتیب در نمودارهای ۲، ۱ و ۳ جهت حرکت ابر باران‌زا چه وضعیتی نسبت به جهت جریان رود دارد؟



۲۶۳- توانایی کدام نوع خاک در جذب کاتیون‌های فلزی آلاینده، بیشتر است؟

- (۱) رسی غنی از مواد آلی
(۲) لومی غنی از مواد آلی
(۳) رسی فقیر از مواد آلی
(۴) لومی فقیر از مواد آلی

۲۶۴- کدام عبارت درست است؟

- (۱) جذب سلنیوم توسط گیاه در خاک‌های قلیابی راحت‌تر است.
(۲) سلنیوم بیشتر از طریق روده بزرگ جذب می‌شود.
(۳) کمبود سلنیوم سبب بیماری هیپوکالمی می‌شود.
(۴) منبع اصلی ورود سلنیوم به بدن آب آشامیدنی است.

۲۶۵- کدام عبارت در ارتباط با زمین‌شناسی پژوهشی عنصر آرسنیک درست است؟

- (۱) محل عمده انباست آن استخوان است.
(۲) در مواد غذایی خطرناک‌تر از آب آشامیدنی است.
(۳) در شرایط کاهشی نسبت به شرایط اکسایشی خطر بیشتری دارد.
(۴) بیشترین آلودگی آن مربوط به استخراج معدن آهن است.

مستر تست: وبسایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

صفحه ۳۶

125F

آزمون علوم زمین (کد ۱۲۰۱)

- ۲۶۶ - همه موارد زیر، از عوارض مصرف بیش از حد مولبیدن در بدن جانداران هستند، به جز:

- (۱) کاهش کلروفیل در گیاهان
- (۲) کم خونی در حیوانات
- (۳) گواتر در حیوانات
- (۴) نارسی غلات در گیاهان

- ۲۶۷ - در ارتفاع بهینه برای تشکیل اوزون به ترتیب چگالی فتوون‌ها و چگالی جو، چه تغییری می‌کنند؟

- (۱) کاهش - کاهش
- (۲) افزایش - کاهش
- (۳) کاهش - افزایش
- (۴) افزایش - افزایش

- ۲۶۸ - پوشش سطحی زمین، از کدام نوع سنگ باشد، اثرات باران‌های اسیدی کمتر خواهد بود؟

- (۱) رسوبی
- (۲) دگرگونی (بهویژه گنایس)
- (۳) آتشفشانی بازیک
- (۴) آتشفشانی اسیدی

- ۲۶۹ - حداقل غلظت مجاز کدام عنصر در خاک از بقیه بیشتر است؟

- (۱) نیکل
- (۲) روی
- (۳) کادمیوم
- (۴) کبالت

- ۲۷۰ - کدام مورد برای گندزدایی توسط کلر درست است؟

- (۱) استفاده از کلر پرهزینه است.
- (۲) دوام و ماندگاری کلر در آب کم است.
- (۳) قدرت اکسیدکنندگی کمی دارد.
- (۴) اگر آب حاوی مواد آلی باشد می‌تواند سبب ابتلا به سرطان شود.