

تاریخ :

وقت : دقیقه

نام و نام خانوادگی :

تعداد سوالات: ۳۷

موضوع

سریال ۷۸۶۱۵۶

آموزشگاه آبادگران

۱. «خطوه» یعنی:

(۴) نشان

(۳) گناه

(۲) گام

(۱) سرگردانی

۲. کدام گزینه تشبیه نیست؟

(۴) مظالم کردار

(۳) حصار بردباری

(۲) آتش شهوت

(۱) پرده عفاف

۳. «ش» در کدام گزینه نقشی متفاوت دارد؟

(۲) گرم و خونین به منش باز آری

(۱) بگفتا گر کسپیش آرد فرا چنگ

(۴) تارفتنش ببینم و گفتنش بشنوم

(۳) بگفتا گر به سر یابیش خشنود

۴. مشتق تابع‌های زیر را به دست آورید. (ساده کردن الزامی نیست)

۵. «انسان با تلاش خود می تواند مشکلات و سختیها را پشت سر بگذارد» عین الخطأ في المفهوم:

- (۱) يسعى الانسان نفسه لحلّ المصاعب مع الآخرين!
- (۲) إنّما تُغلب الإنسان على مشكلة يحصل بسعيه و جهده!
- (۳) إنّما على الإنسان السعي ، فحينئذٍ حلّ مشاكله!
- (۴) ليس للانسان إلا ما سعى، فحينئذٍ يُصبح قادراً على تذليل المصاعب!

۶. العلاج الواقعي خيراً من الدواء الشافي! مفهوم العبارة هو:

- (۱) أفضل العلاج هو تناول الدواء الشافي.
- (۲) يجب الاجتناب عما يُسبب المرض.
- (۳) يجب الذهاب إلى الطبيب و استشارته.
- (۴) اجتناب تناول الدواء قبل إذن الطبيب.

۷. علت اختلاف اهل کتاب (یهودیان و مسیحیان) در دین چیست و دین مورد قبول نزد خداوند کدام است؟

- (۱) «بغياً بينهم» - «ان الدين عند الله الاسلام»
- (۲) «مله ابيكم ابراهيم» - «ان الدين عند الله الاسلام»
- (۳) «بغياً بينهم» - «ولكن حنيفاً مسلماً»
- (۴) «مله ابيكم ابراهيم» - «و لكن حنيفاً مسلماً»

۸. قرآن منشاء اصلی اختلاف و چند دینی را می داند که به خاطر دست به انکار پیامبر جدید زدند.

- (۱) رهبران دینی - حفظ مقام و ثروت
- (۲) رهبران دینی - مخالفت با دعوت الهی
- (۳) رهبران یهودی - حفظ مقام و ثروت
- (۴) رهبران یهودی - مخالفت با دعوت الهی

۹. لازمی استقرار و ماندگاری یک دعوت است و در حقیقت همه‌ی پیامبران الهی بوده است .
- (۱) تبلیغ دائمی و مستمر - شریعت - یکسان
(۲) تبلیغ دائمی و مستمر - شریعت - متفاوت
(۳) تثبیت ویژگی‌های فطری مشترک - دین - متفاوت
(۴) تثبیت ویژگی‌های فطری مشترک - دین - یکسان

۱۰. A: Can you speak ?

B: No, I can't.

- ۱) England ۲) Russia ۳) Asia ۴) German

۱۱. A: Thanks for inviting me to your home?

B:

- ۱) Well, that's right. ۲) To be honest, yes.
۳) OK. I work a lot. ۴) You're welcome.

۱۲. A: I heard you speak two languages.

B:

A: Really?! that's amazing.

- ۱) Interesting! How did you learn them? ۲) Actually, three languages.
۳) Can you speak them fluently? ۴) It's my favorite languages.

۱۳. چرا از مواد رادیواکتیو در اندازه گیری زمان استفاده می کنند؟

- (۱) وجود در همه ی سنگ ها
- (۲) احتیاج نداشتن به وسایل پیچیده
- (۳) طولانی بودن زمان اندازه گیری
- (۴) ثابت بودن سرعت تجزیه

۱۴. به کمک کدام یک از موارد زیر، می توان به طور یقین گفت که دو لایه رسوبی هم زمان ته نشین شده اند؟

- (۱) جنس دو لایه یکسان باشد.
- (۲) ضخامت هر دو تقریباً مساوی باشد.
- (۳) فسیل های مشابه داشته باشند.
- (۴) هر دو در امتداد یکدیگر باشند.

۱۵. چه زمانی نسبت ^{14}C رادیواکتیو به ^{12}C تغییر می کند؟

- (۱) عمل جذب کربن افزایش یابد.
- (۲) عمل جذب کربن متوقف شود.
- (۳) باد خورشیدی شدت یابد.
- (۴) اجساد مواد آلی اکسیده شوند.

۱۶. در مورد اصل انطباق در مفاهیم زمین شناسی می توان گفت

- (۱) منطبق با اصل تکامل تدریجی فسیل ها است.
- (۲) همان اصل روی هم قرار گرفتن لایه ها است.
- (۳) از اصول تعیین سن مطلق است.
- (۴) همان اصل یکنواختی حوادث زمین است.

۱۷. در کدام روز سال سرعت گردش زمین به خورشید از سایر روزها کمتر است؟

- (۱) اول تیر (۲) اول مرداد (۳) اول دی (۴) اول مهر

۱۸. عنصر X در لایه سوم انرژی خود ۱۰ الکترون دارد، آرایش الکترونی تراز سوم آن به صورت است و این عنصر عدد اتمی جزو عناصر دسته محسوب می‌شود.

- (۱) $s - 20 - 3s^2, 3p^6, 4s^2$ (۲) $s - 20 - 3s^2, 3p^6, 3d^2$
 (۳) $d - 30 - 3s^2, 3p^6, 3d^1$ (۴) $d - 22 - 3s^2, 3p^6, 3d^2$

۱۹. در دوره چهارم جدول تناوبی، در چند عنصر زیرلایه d کاملاً پر است؟

- (۱) ۸ (۲) ۷ (۳) ۲ (۴) ۳

۲۰. عنصر X در تناوب چهارم و گروه ششم قرار دارد. آرایش X و یون آن در ترکیب XCl_3 به ترتیب از راست به چپ کدام است؟

- (۱) $[18Ar]3d^1 4s^2, [18Ar]3d^4 4s^2$ (۲) $[18Ar]3d^2 4s^1, [18Ar]3d^3 4s^1$
 (۳) $[18Ar]3d^3, [18Ar]3d^4 4s^2$ (۴) $[18Ar]3d^3, [18Ar]3d^5 4s^1$

۲۱. عنصر M در گروه هفتم جدول و دوره‌ی چهارم جدول تناوبی جای دارد. آرایش الکترونی یون M^{3+} کدام است؟ (با کمی تغییر)

(۱) $[1sAr]3d^6$ (۲) $[1sAr]3d^4$ (۳) $[3sKr]3d^3$ (۴) $[1sAr]4d^4$

۲۲. کدام گزینه در مورد فلزات صحیح نیست؟

- (۱) قابلیت چکش‌خواری
 (۲) شکل‌پذیری
 (۳) رسانایی خوب گرما
 (۴) همه‌ی این عناصر در دسته‌ی p قرار دارند.

۲۳. حاصل ضرب یک عدد مثبت در خودش از سه برابر آن عدد ۴ واحد بزرگ‌تر است آن عدد کدام است؟

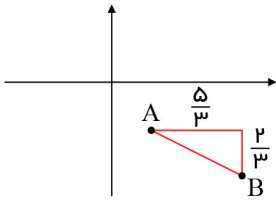
(۱) ۱۲ (۲) ۸ (۳) ۴ (۴) ۳

۲۴. یک خط از دسته خطوط به معادله‌ی $(k+1)y + 2kx - k + 1 = 0$ برخط گذرنده بر دو نقطه‌ی $(2, -1)$ و $(8, 3)$ عمود است، معادله‌ی آن خط کدام است؟

(۱) $2y + 3x = 4$ (۲) $2y + 3x = 1$ (۳) $2y - 3x = -5$ (۴) $3y - 2x = -5$

۲۵. سه ضلع مثلثی به معادلات $AB: 2y - x = 3$ و $AC: y - 2x = 5$ و $BC: 2y + 3x = 6$ می‌باشند ارتفاع AH از این مثلث محور طول را با کدام طول قطع می‌کند؟

- (۱) $\frac{17}{6}$ (۲) $-\frac{17}{6}$ (۳) $\frac{15}{6}$ (۴) $-\frac{15}{6}$



۲۶. در شکل زیر شیب خطی که از دو نقطه A, B می‌گذرد کدام است؟

- (۱) $\frac{5}{2}$ (۲) $\frac{2}{5}$ (۳) $-\frac{2}{5}$ (۴) $-\frac{5}{2}$

۲۷. سه نقطه $A|_1^{\circ}$ و $B|_1^{\circ}$ و $C|_{-4}^{\circ}$ سه رأس یک مثلث هستند. این مثلث همواره چگونه است؟
 (۱) مختلف‌الاضلاع است.
 (۲) متساوی‌الساقین است ولی قائم‌الزاویه نیست.
 (۳) قائم‌الزاویه و متساوی‌الساقین است.
 (۴) قائم‌الزاویه است ولی متساوی‌الساقین نیست.

۲۸. در انسان، همانند به کمک مراکزى در ساقه‌ی مغز، تنظیم می‌شود. (با تغییر)
 (۱) ضربان قلب - تنفس (۲) تنظیم تعداد ضربان قلب - خواب
 (۳) انقباض ماهیچه‌های قلبی - دمای بدن (۴) تنظیم فشار خون - دمای بدن

۲۹. قشر مخچه قشر مخ و می باشد.

- (۱) همانند - دارای سطح چین خورده - جسم یاخته ای نوروها
- (۲) همانند - فاقد سطح چین خورده - دارای جسم یاخته ای نوروها
- (۳) برخلاف - دارای سطح چین خورده - جسم یاخته ای نوروها
- (۴) برخلاف - فاقد سطح چین خورده - دارای جسم یاخته ای نوروها

۳۰. چند مورد می تواند جمله‌ی مقابل را به طور صحیح تکمیل نماید؟ «شبکه‌های نوروئی موجود در انسان،»

(الف) اطلاعاتی را درباره‌ی شرایط داخلی بدن جمع آوری می کنند.

(ب) اطلاعاتی را درباره‌ی شرایط محیطی جمع آوری می کنند.

(ج) اطلاعات جمع آوری شده را هماهنگ می کنند.

(د) اطلاعات جمع آوری شده را تفسیر می کنند.

۱ (۴)

۲ (۳)

۳ (۲)

۴ (۱)

۳۱. در یک سلول عصبی، در حال استراحت

(۱) سدیم به درون سلول وارد نمی شود.

(۳) کانال‌های دریچه دار سدیم، بسته است.

(۲) پمپ سدیم - پتاسیم فعال نیست.

(۴) کانال‌های دریچه دار پتاسیم، باز است.

۳۲. غلاف میلین

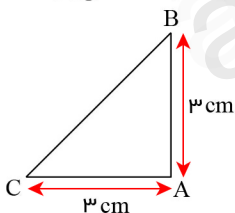
- (۱) بر سطح خارجی آکسون و دندریت بعضی از نورون‌ها قرار می‌گیرد.
- (۲) بعد از ساخته شدن در سلول‌های پشتیبان به نورون‌ها انتقال می‌یابد.
- (۳) توسط برخی از سلول‌های غیرعصبی دستگاه عصبی ساخته می‌شود.
- (۴) باعث می‌شود پیام عصبی در دندریت، جسم سلولی و آکسون سریع‌تر حرکت کند.

۳۳. اگر یک تکه چوب را توسط یک نایلون مالش دهیم، کدام یک از عبارات زیر صحیح می‌باشد؟

انتهای مثبت سری
شیشه
نایلون
پشم
چوب
انتهای منفی سری

- (۱) الکترون‌ها از چوب به نایلون منتقل می‌شوند.
- (۲) الکترونی بین آن‌ها جابه‌جا نمی‌شود.
- (۳) الکترون‌ها از نایلون به چوب منتقل می‌شوند.
- (۴) همان مقدار که الکترون از چوب به نایلون منتقل می‌شود از نایلون نیز به چوب منتقل خواهد شد.

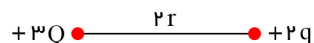
۳۴. در شکل زیر سه بار الکتریکی نقطه‌ای در سه رأس مثلث قرار دارد. اگر $q_A = +4\mu C$ ، $q_B = -4\mu C$ ، $q_C = +3\mu C$ باشد



برآیند نیروهای وارد بر q_A برابر چند نیوتن خواهد بود؟ $(k = 9 \times 10^9 \frac{N \cdot m^2}{C^2})$

- (۱) ۲۰۰
- (۲) ۱۰۰
- (۳) ۲۰
- (۴) ۱۰

۳۵. در شکل مقابل اگر $F = k \frac{Qq}{r^2}$ باشد نیروی وارد به بار $2q$ چند F است؟



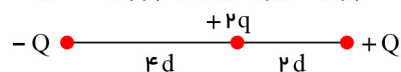
$$2F \quad (2)$$

$$3F \quad (1)$$

$$\frac{3}{2}F \quad (4)$$

$$\sqrt{2}F \quad (3)$$

۳۶. اگر اندازه نیرویی که بار نقطه ای Q از فاصله d بر بار نقطه ای q وارد می کند برابر F باشد، برآیند نیروهای وارد بر بار نقطه ای



$2q$ چند F است؟

$$\frac{5}{8} \quad (2)$$

$$\frac{2}{3} \quad (1)$$

$$\frac{8}{5} \quad (4)$$

$$\frac{3}{4} \quad (3)$$

۳۷. دو کره فلزی یکسان دارای بارهای الکتریکی $q_1 = +12 \mu C$ و $q_2 = -4 \mu C$ روی دو پایه عایق نصب شده اند هرگاه این دو کره را با یکدیگر تماس داده و سپس از هم جدا سازیم بار الکتریکی هر کره چند میکروکولن می شود؟

$$12 \quad (4)$$

$$16 \quad (3)$$

$$4 \quad (2)$$

$$8 \quad (1)$$