

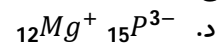
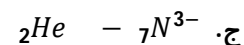
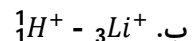
سوالات دارای فرمول و تصویر آزمون آنلاین علوم تجربی پایه نهم در سال تحصیلی 99-1398

***** جواب صحیح تمام سوالات گزینه (الف) می باشد.*****

1. با توجه به واکنش پذیری فلزات مختلف کدام یک از واکنش های زیر انجام پذیر است؟



2. تعداد الکترون های موجود در لایه آخر ذرات کدام گزینه با هم برابر است؟



3. در یون A^{2+} تعداد ذرات هسته 3 برابر تعداد ذرات باردار ${}_{8}^{17}\text{O}^{2-}$ است. عدد جرمی A کدام است؟

الف - 54

ب - 48

ج - 51

د - 30

4. عنصر A از جدول تناوبی با عنصر ${}_{16}\text{B}$ هم گروه است. عدد اتمی A ممکن است کدام یک از مقادیر زیر باشد؟

الف - 8

ب - 10

ج - 6

د - 24

5. کدام یک از عناصر زیر با آب به شدت واکنش داده و گاز هیدروژن آزاد می کند؟

- ا. ${}_{11}\text{Na}$
- ب. ${}_{2}\text{He}$
- ج. ${}_{12}\text{Mg}^{+}$
- د. ${}_{56}\text{Ba}$

6. واکنش پذیری کدام یک از فلزات زیر با آب شدیدتر است؟

- ا. ${}_{11}\text{Na}$
- ب. ${}_{13}\text{Al}$
- ج. ${}_{3}\text{Li}$
- د. ${}_{5}\text{B}$

7. باتوجه به فرمول آلومینیم کلری (AlCl_3) کدام گزینه درست است؟ ($13\text{Al} - 17\text{Cl}$)

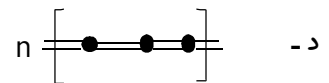
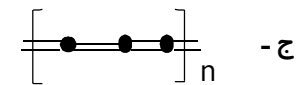
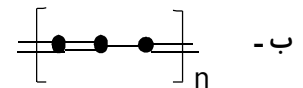
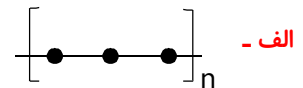
الف - کاتیون Al^{+} و آنیون Cl^{+3}

ب - کاتیون Al^{+3} و آنیون Cl^{-}

ج - کاتیون Cl^{3-} و آنیون Al^{3+}

د - کاتیون Cl^{-} و آنیون Al^{+} است.

8. اگر مونومری به شکل $\bullet\text{---}\bullet$ باشد. شکل پلیمری این مولکول چگونه است؟



9. کدام یک از هیدروکربن های زیر از برش های بالایی برج تقطیر جدا می شود؟

الف - C_4H_{10}

ب - $C_{10}H_{22}$

ج - $C_{15}H_{32}$

د - $C_{20}H_{42}$

10. قایقی مسیری مستقیم به طول 300 متر را در مدت 50 ثانیه در مسیر حرکت آب طی می کند. سپس 200 متر از این مسیر را در مدت 50 S در خلاف جهت جریان آب باز می گردد. تندی متوسط این قایق چند برابر اندازه سرعت متوسط آن است؟

أ. 5

ب. $\frac{3}{2}$

ج. $\frac{1}{5}$

د. 1

11. اگر نیروی وارد بر جسم را 3 برابر کنیم و سطح مقطع آن نصف شود، فشار وارد به چه نسبتی تغییر می کند؟

أ. 6 برابر

ب. $\frac{2}{3}$

ج. $\frac{3}{2}$

د. $\frac{1}{6}$

12. به جسمی به جرم 20 کیلوگرم نیروی خالص 40 نیوتون وارد می شود. شتاب جسم چند m/s^2 خواهد شد؟

أ. 2

ب. 1

ج. $\frac{1}{2}$

د. 80

13. دو استوانه هم وزن یکی به شعاع مقطع R و دیگری به شعاع مقطع 2R به طور قائم روی سطح افقی قرار دارند، فشار وارد

بر سطح از طرف استوانه اول چند برابر استوانه دوم است؟

أ. 4

ب. $\frac{1}{2}$

ج. $\frac{1}{4}$

د. 2

14. اسکی بازی مساحت کف یک پایش 300 cm^2 است. اگر کفش اسکی به ابعاد 20 و 60 cm به پا کند و روی برف قرار گیرد، مشخص کنید نسبت فشار بر سطح برف با کفش اسکی به موقعی که کفش پایش نباشد؟

ا. $\frac{1}{4}$

ب. 2

ج. $\frac{1}{2}$

د. 4

15. در یک فرغون فاصله بار تا چرخ 25cm و فاصله دسته تا بار 125cm است. مزیت مکانیکی آن کدام است؟

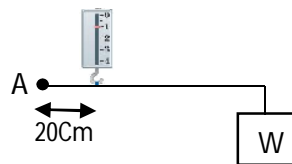
ا. $\frac{1}{6}$

ب. 6

ج. 5

د. $\frac{1}{5}$

16. میله سبک به طول 1 متر در نقطه A لولا شده است. اگر نیروسنج عدد 17 نیوتن را نشان دهد، وزن جسم آویخته به میله (W) چند نیوتن است؟



الف - 3/4

ب - 3/5

ج - 5/1

د - 8/5

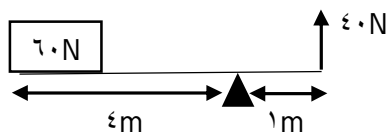
17. برای ایجاد تعادل در دستگاه زیر چه تغییری می توان انجام داد؟

الف - تکیه گاه را 2m به نیروی 60N نزدیک کنیم.

ب - 20N از نیروی 60N کم کنیم.

ج - 20N به نیروی 60N اضافه کنیم.

د - تکیه گاه، 1m از نیروی 40N دور شود.



18. شکل مقابل مربوط به کدام یک از وسایل زیر است؟



الف - انبر یخ

ب - قیچی کاغذ بری

ج - فندق شکن

د - چرخ دستی

19. با ادامه حرکت ورقه عربستان و افریقا وضعیت خلیج فارس در میلیون ها سال دیگر چگونه خواهد شد؟



الف - تبدیل به دریاچه می شود.

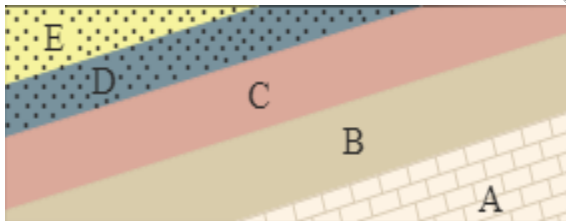
ب - به اقیانوس تبدیل خواهد شد.

ج - عمیق تر می شود.

د - عریض تر می شود.

20. باتوجه به شکل روبهرو اگر در لایه B فسیلی با قدمت 400 میلیون سال و در لایه D فسیلی با قدمت 450 میلیون سال کشف

شود، سن نسبی لایه های C و E، ترتیب کدام است؟ (لایه ها وارونه نشده اند)



الف - 320-370 میلیون سال

ب - 425-475 میلیون سال

ج - 425-1475 میلیون سال

د - 375-475 میلیون سال

اداره تکنولوژی و گروه های آموزشی متوسطه استان قم

گروه آموزشی علوم تجربی

جواب صحیح تمام سؤالات گزینه (الف) می باشد.

- 1- کدام فلز با اسیدها سریع تر واکنش داده و برای استفاده در محیط اسیدی مناسب نیست؟
(الف) روی (ب) آهن (ج) سرب (د) مس
- 2- کار اصلی تبدیل نیتروژن به ترکیبات نیتروژن دار قابل استفاده برای موجودات دیگر و برعکس بر عهده کدام مورد است؟
(الف) باکتری های مرتبط با چرخه نیتروژن (ب) جانوران ساکن خاک (ج) گیاهان (د) رعد و برق
- 3- کاربرد کدام ماده به درستی بیان نشده است؟
(الف) اکسیژن : تولید آمونیاک (ب) نیتروژن : تولید کود شیمیایی
(ج) کربن : ساخت مغز مداد (د) یون فلئورید: تولید خمیر دندان
- 4- کدام دسته از مواد زیر همگی طبیعی هستند؟
(الف) سلولز - ابریشم (ب) پشم - پلاستیک (ج) ملامین - ابریشم (د) سلولز - نایلون
- 5- کدام گزینه به ناخالصی های موجود در نفت خام اشاره درستی دارد؟
(الف) آب، نمک، گوگرد (ب) آب، گوگرد، کربن دی اکسید
(ج) نیتروژن، کربن دی اکسید، گوگرد (د) نمک، گوگرد دی اکسید، آب
- 6- عامل رسانایی فلزات و ترکیبات یونی به ترتیب کدام است؟
(الف) الکترون ها - یون ها (ب) الکترون ها - الکترون ها (ج) یون ها - الکترون ها (د) یون ها - یون ها
- 7- در برج تقطیر مایعاتی که از پایین برج جدا می شوند، نسبت به مایعات بالای برج:
(الف) تیره تر هستند. (ب) چگالی کمتری دارند.
(ج) تعداد اتم کربن کمتری دارند. (د) نیروی ربایش بین مولکولی کمتری دارند.
- 8- کدام دسته از خصوصیات زیر همگی مربوط به الیاف (پلیمرها) طبیعی است؟
(الف) گران تر و قابل تجزیه می باشند. (ب) غیر قابل تجزیه و گران تر از الیاف مصنوعی
(ج) ارزان تر و به سادگی شکل می گیرند. (د) دوام بالا و ارزان تر از الیاف مصنوعی
- 9- محلول کدام ماده زیر در آب غیر الکترولیت است؟
(الف) اتانول (ب) پتاسیم پرمنگنات (ج) سدیم هیدروکسید (د) سدیم کلرید

10- A عنصری از گروه دوم جدول تناوبی و B عنصری با عدد اتمی 8 است. ماده ای که از عنصر A و B ساخته شده است، کدام یک از خواص را دارد؟

الف) شکننده است. (ب) براق و جلاپذیر است.

ج) در حالت جامد رساناست. (د) نرم است و درجه سختی آن کم است.

11- کدام گزینه درست نیست؟

الف) به کمک روش تقطیر اجزای نفت خام به طور کامل از هم جدا می شوند.

ب) در پالایشگاه اجزای نفت را به کمک برج تقطیر جدا می کنند.

ج) پس از جدا کردن ناخالصی ها از نفت خام، نفت را به پالایشگاه می برند.

د) در برج تقطیر برخی از مواد هستند که تبخیر نمی شوند.

12- کدام عبارت در جای خالی قرار گیرد، جمله نادرست می شود؟ کوچک ترین ذره سازنده، است.

الف) MgO ، مولکول منیزیم اکسید (ب) اکسیژن، مولکول O_2

ج) H_2O ، مولکول آب (د) فلز مس، اتم مس

13- کدام یک، از نتایج افزایش مصرف سوخت های فسیلی نیست؟

الف) کاهش سطح آب ها (ب) گرمایش زمین (ج) آلودگی هوا (د) تغییر فصول

14- اصلی ترین عامل برهم خوردن چرخه کربن کدام است؟

الف) مصرف سوخت های فسیلی (ب) تولید پلاستیک (ج) افزایش دمای کره زمین (د) بالا آمدن سطح آب های آزاد

15- مشابهت دو عنصر اکسیژن و گوگرد در کدام گزینه آمده است؟

الف) تعداد الکترون های مدار آخر آن ها برابر است. (ب) در شرایط یکسان، حالت فیزیکی یکسان دارند.

ج) تعداد پروتون های موجود در هسته های آن ها برابر است. (د) شمار مدارهای الکترونی حاوی الکترون در آن ها برابر است.

16- خواص شیمیایی کدام عنصر به کلر شبیه است؟

الف) فلورین (ب) اکسیژن (ج) گوگرد (د) فسفر

17- کدام گزینه نادرست است؟

الف) گاز اکسیژن از رسیدن پرتوهای پر انرژی و خطرناک فرابنفش به زمین، جلوگیری می کند.

ب) درصد عناصر نافلزی در بدن انسان، بیش تر از درصد عناصر فلزی است.

ج) سدیم، جامدی است که با چاقو بریده می شود و با اکسیژن به شدت واکنش می دهد.

د) مس فلزی است با قابلیت مفتول شدن، که در سیم کشی ساختمان کاربرد دارد.

18- تولید برق توسط کدام منبع زیر باعث تولید کربن دی اکسید کمتری می شود؟

الف) باد ب) گاز شهری ج) زغال سنگ د) گازوئیل

19- خودرویی مسیر دایره ای به شعاع 200 متر را می پیماید. مسافتی که در نیم دور می پیماید و جابه جایی در یک دور کامل چند متر است؟

($\pi = 3/14$)

الف) 628 - صفر ب) 628 - 1200 ج) 1256 - 600 د) 1256 - صفر

20- متحرکی به مدت 1 دقیقه، 900 متر به سمت شرق و یک دقیقه بعد 1200 متر به سمت شمال روی خط راست افقی حرکت می کند. سرعت متوسط متحرک چند متر بر ثانیه است؟

الف) 12/5 ب) 8/75 ج) 17/5 د) 25

21- یک اتومبیل در زمان 2 ثانیه سرعت خود را از صفر به 108 کیلومتر بر ساعت می رساند. شتاب حرکت اتومبیل چند متر بر مجذور ثانیه است؟

الف) 15 ب) 20 ج) 27 د) 54

22- در تمامی حالت های زیر به جز گزینه حرکت متحرک حتماً یکنواخت است.

الف) دوچرخه سواری که مسیر غیر مستقیمی را با تندی ثابت حرکت کرده است.

ب) ماشینی که مسیر مستقیم بین مبدأ و مقصد را بدون تغییر در تندی پیماید.

ج) موتور سواری که تندی متوسط و لحظه ای آن در طی پیمودن فاصله بین مبدأ تا مقصد یکسان باشد.

د) خودرویی که ضمن حرکت، مسافت پیموده شده و جابه جایی آن با هم برابر شده است.

23- کدام یک از گزینه های زیر درست است؟

الف) سرعت متوسط، یعنی جابه جایی طی شده در واحد زمان ب) سرعت لحظه ای همان سرعت متوسط است.

ج) سرعت لحظه ای از سرعت متوسط کمتر است. د) سرعت لحظه ای بیشتر از سرعت متوسط است.

24- بزرگی سرعت همان است.

الف) تندی ب) سرعت متوسط ج) جابه جایی د) شتاب

25- یک قطار از حالت سکون در مسیر مستقیم به حرکت در می آید و سرعت آن پس از 20 ثانیه به 30 m/s می رسد. شتاب متوسط این قطار چند m/s² است؟

الف) 1/5 ب) 6 ج) 15 د) 60

26- موتوری با تندی 60 m/s به مدت 20 دقیقه حرکت می کند، مسافت طی شده چند متر است؟

الف) 72000 ب) 72 ج) 120 د) 1200

27 - کدام گزینه درست است؟

(الف) ممکن است مسافت و جابه‌جایی برابر باشند.

(ب) ممکن نیست حرکتی صورت گیرد ولی جابه‌جایی صفر باشد.

(ج) در هر حرکتی جابه‌جایی بیشتر از مسافت است.

(د) مسافت همیشه بیشتر از جابه‌جایی است.

28 - دو ماشین اسباب بازی یکی با شتاب $0/5$ نیوتن بر کیلوگرم و دیگری با شتاب $0/6$ نیوتن بر کیلوگرم حرکت می‌کنند، اگر جرم هر کدام از ماشین‌ها 200 گرم باشد، نسبت بیشترین نیروی خالص به کمترین نیروی خالص وارد بر آن‌ها کدام است؟

(الف) $1/2$

(ب) 1

(ج) $0/1$

(د) $0/12$

29 - شتاب گرانش ماه تقریباً $1/6$ و عطارد $3/6$ می‌باشد نسبت وزن یک سفینه 500 کیلوگرمی در کره عطارد به کره ماه چقدر است؟

(الف) $2/25$

(ب) $1/6$

(ج) 1

(د) $0/44$

30 - کدام گزینه در مورد نیروی اصطکاک جنبشی نادرست است؟

(الف) همیشه مخالف جهت حرکت جسم است.

(ب) به جرم جسم بستگی دارد.

(ج) به طور محسوسی به سطح دو جسم بستگی دارد.

(د) به جنس دو جسم بستگی دارد.

31 - کدام گزینه مربوط به قانون سوم نیوتون نیست؟

(الف) نیروی عمل و عکس‌العمل همدیگر را خنثی می‌کنند.

(ب) نیروی عمل و عکس‌العمل هم‌اندازه و خلاف جهت یکدیگرند.

(ج) برای به‌وجود آوردن نیرو، همیشه دو جسم درگیر هستند.

(د) در مقابل هر نیروی کنشی، واکنشی وجود دارد.

32 - مفهوم کدام جمله زیر با قانون اول نیوتون سازگار نیست؟

(الف) اگر نیروهای وارد بر جسمی متوازن باشند، جسم ساکن متوقف می‌ماند.

(ب) اگر نیروهای وارد بر جسم متحرکی متوازن باشند متحرک خواهد ایستاد.

(ج) هیچ جسم ساکنی حرکت نخواهد کرد مگر نیرویی بر آن وارد شود.

(د) هیچ جسم متحرکی نخواهد ایستاد مگر آن‌که نیرویی بر آن وارد شود.

33 - دو نیروی 8 و 10 نیوتنی هم‌جهت و هم‌راستا هستند. بزرگی نیروی خالص حاصل از این دو نیرو چند نیوتن است؟

(الف) 18

(ب) 2

(ج) صفر

(د) 14

34- کدام جمله نادرست است؟

الف) اسکی بازها برای راحتی در اسکی از چوب‌های زیر استفاده می‌کنند.

ب) نیروی اصطکاک جنبشی بر جسم متحرک وارد می‌شود.

ج) نیروی اصطکاک به جنس دو جسم بستگی دارد.

د) نیروی اصطکاک ایستایی بر جسم ساکن وارد می‌شود.

35- وقتی نیروهای وارد بر فضایی متحرک متوازن شوند،

الف) با سرعت ثابتی به حرکت خود ادامه می‌دهد. ب) بلافاصله خواهد ایستاد.

ج) سرعت آن کاهش خواهد یافت. د) سرعت آن افزایش خواهد یافت.

36- در یک منگنه آبی قطر مقطع پیستون بزرگ 10 برابر قطر مقطع پیستون کوچک است. اگر پیستون کوچک نیروی 50 نیوتن وارد شود نیروی وارد بر پیستون بزرگ چند نیوتن است؟

الف) 5000 ب) 500 ج) 100 د) 50

37- واحد فشار در دستگاه بین‌المللی یکاها (SI) چیست؟

الف) نیوتون بر متر مربع یا پاسکال ب) سانتی‌متر جیوه ج) اتمسفر د) کیلوگرم نیرو بر سانتی‌متر

38- در ظرف حلبی (قوطی حلبی) کمی آب ریخته آن را روی منبع گرما قرار می‌دهیم تا مقداری بخار آب از سر قوطی خارج شود. سپس ظرف را از منبع حرارت دور کرده و سر ظرف را کاملاً می‌بندیم مشاهده می‌شود که ظرف به تدریج:

الف) مچاله می‌شود زیرا فشار هوای بیرون از فشار گاز داخل ظرف بیشتر است.

ب) متورم می‌شود زیرا فشار هوای بیرون از فشار گاز داخل ظرف کمتر است.

ج) متورم می‌شود زیرا فشار هوای بیرون از فشار گاز داخل ظرف بیشتر است.

د) مچاله می‌شود زیرا فشار هوای بیرون از فشار گاز داخل ظرف کمتر است.

39- در روزهای بارانی فوتبالیست‌ها تعداد گل‌میخ‌های کفش‌هایشان را کاهش می‌دهند، این عمل باعث می‌شود.....

الف) فشار بیش‌تر و اصطکاک افزایش می‌یابد. ب) فشار کم‌تر و اصطکاک افزایش می‌یابد.

ج) فشار بیش‌تر و اصطکاک کاهش می‌یابد. د) فشار کم‌تر و اصطکاک کاهش می‌یابد.

40- در چند ظرف مختلف‌الشکل تا ارتفاع مساوی از یک مایع می‌ریزیم، فشار وارد بر کف ظرف‌ها به کدام‌یک از عوامل زیر بستگی دارد؟

الف) ارتفاع مایع ب) سطح قاعده ظرف‌ها ج) وزن مایع هر ظرف د) شکل ظرف

41 - حجم بادکنک پر از هوا، وقتی از ته استخر آب به طرف بالا می‌آید، چه تغییری می‌کند؟

الف) افزایش می‌یابد. (ب) ابتدا افزایش یافته سپس کاهش پیدا می‌کند.

ج) کاهش می‌یابد. (د) ابتدا کاهش یافته و سپس افزایش پیدا می‌کند.

42 - چه عاملی هنگام نوشیدن مایعات با نی به ما کمک می‌کند؟

الف) فشار هوا و جاذبه زمین (ب) فشار مایع درون ظرف (ج) جاذبه زمین (د) شکل ظرف

43 - کدام یک از گزینه‌های زیر در مورد گشتاور نیرو درست نیست؟

الف) یکای اندازه گیری گشتاور نیرو، نیوتن متر یا ژول می‌باشد.

ب) بزرگی آن، برابر با حاصلضرب اندازه ی نیرو در فاصله نقطه اثر نیرو تا محور چرخش است.

ج) هر چه فاصله نقطه اثر نیرو تا محور چرخش بیشتر شود، گشتاور افزایش می‌یابد.

د) در حالت تعادل، گشتاور نیروی ساعتگرد با گشتاور نیروی پادساعتگرد برابر است.

44 - به وسیله ی اهرمی با مزیت مکانیکی 8 و نیروی محرک $2/5$ نیوتن، نیروی مقاوم چند نیوتنی را می‌توان جابجا کرد؟

الف) 20 (ب) 25 (ج) 28 (د) 18

45 - در یک اهرم اگر بازوی مقاوم ثابت باشد و بازوی محرک را 4 برابر کنیم، مزیت مکانیکی چه تغییری می‌کند؟

الف) چهار برابر می‌شود (ب) تغییر نمی‌کند (ج) دو برابر می‌شود (د) نصف می‌شود

46 - در کدام یک از موارد زیر، مزیت مکانیکی اهرم بدون اصطکاک برابر یک می‌باشد؟

الف) طول بازوهای اهرم برابر باشد. (ب) نیروی مقاوم بین محرک و تکیه گاه باشد.

ج) نیروی محرک بین نیروی مقاوم و تکیه گاه باشد. (د) نیروی محرک و مقاوم در دو سر اهرم باشند

47 - 4-میله یکنواختی به طول 3 متر روی زمین افتاده است. در حالی که یک سر آن روی زمین قرار دارد سر دیگر را با نیروی 10 نیوتن بالا

می‌آوریم. جرم میله چند کیلوگرم است؟

الف) 20 (ب) 1 (ج) 10 (د) 2

48 - چند مورد از گزاره‌های زیر صحیح است؟

(A) حرکت ورقه‌های امتداد لغز بیش تر در اقیانوس‌ها اتفاق می‌افتد.

(B) رشته کوه زاگرس در اثر برخورد ورقه عربستان با آفریقا بوجود آمده است.

(C) در هنگام شکستگی، اگر سنگ‌های دو طرف شکستگی نسبت به هم جابه‌جا شده باشند، آن را درزه می‌گویند.

(D) عمق اقیانوس رابطه مستقیمی با انرژی آبتاز (سونامی) دارد.

الف) دو مورد (ب) یک مورد (ج) سه مورد (د) چهار مورد

49- سنگ‌های دگرگونی بیش‌تر در کدام یک از محل‌های زیر تشکیل می‌شود؟

- الف) محل نزدیک شدن ورقه‌ها
ب) محل دور شدن ورقه‌ها
ج) در حاشیه ورقه‌های لغزنده
د) در اطراف جزایر آتشفشانی

50- کدام یک از دلایل زیر نظریه وگنر را تایید نمی‌کند؟

- الف) تشابه جاندارن موجود در دو قاره
ب) انطباق حاشیه قاره‌ها
ج) شباهت فسیل‌های یافت شده
د) شواهد آب و هوای گذشته دو قاره

51- علت اصلی برقراری جریان همرفتی در قسمت‌های خمیری گوشته زمین چیست؟

- الف) آتشفشان و چگالی زیاد
ب) دما، فشار و ایجاد اختلاف چگالی
ج) دما، وقوع زلزله و اختلاف چگالی
د) سختی سنگ‌کره و ایجاد اختلاف چگالی

52- کمربند لرزه‌خیز اقیانوس آرام یکی از مهم‌ترین نواحی لرزه‌خیز جهان است. علت آن کدام یک از حرکت‌های زیر است؟

- الف) برخورد ورقه اقیانوسی - قاره‌ای
ب) برخورد ورقه اقیانوسی - اقیانوسی
ج) دور شدن ورقه‌های اقیانوسی از ورقه‌های قاره‌ای
د) حرکت امتداد لغز اقیانوسی

53- مواد موجود در خمیرکره در کجا به سطح زمین نزدیک‌تر است؟

- الف) رشته‌کوه‌های میان اقیانوسی
ب) چین‌خوردگی‌های بزرگ
ج) جزایر قوسی
د) گودال‌های اقیانوسی

54- در کدام گروه از سنگ‌های زیر، امکان تشکیل فسیل وجود دارد؟

- الف) سنگ‌های رسوبی
ب) سنگ‌های آذرین درونی
ج) سنگ‌های آذرین بیرونی
د) سنگ‌های دگرگونی

55- به کمک فسیل‌ها کدام یک از موارد زیر را نمی‌توان تعیین کرد؟

- الف) طول عمر جانداران
ب) جابه‌جایی قاره‌ها
ج) تکامل در حیات جانداران
د) آب و هوای گذشته

56- باتوجه به موجودات (مار، مورچه و ماهی) امکان تشکیل فسیل از کدام بیشتر از بقیه است؟

- الف) ماهی به دلیل رسوبات دریایی بیشتر
ب) مورچه به دلیل صدف (اسکلت خارجی)
ج) مار به دلیل اسکلت خارجی
د) امکان تشکیل فسیل در هر سه یکسان است.

57- فسیل حاصل از جایگزینی مواد معدنی با جاندار اولیه از چه جهاتی متفاوت است؟

- الف) فقط جنس
ب) شکل ظاهری و جنس
ج) فقط شکل ظاهری
د) اندازه و جنس

58- فسیل کاملی از یک جاندار در محیطی تشکیل شده است این محیط احتمالاً بوده است.

الف) یخچال طبیعی

ب) قسمت‌های کم عمق دریا

ج) قسمت‌های عمیق دریا

د) خاکسترهای آتشفشانی

59- از جسد یک جاندار بی مهره به نام تریلوبیت، حفره‌ای باقی مانده که رسوبات سیلیسی، آن را پر کرده است. چه نوع فسیلی از این جاندار تشکیل شده است؟

الف) قالب داخلی

ب) قالب خارجی

ج) فسیل کامل

د) جایگزینی

60- کدام یک از گزینه‌های زیر از موارد کاربرد فسیل‌ها نیست؟

الف) تعیین سن مطلق (دقیق) لایه‌ها

ب) تعیین سن نسبی لایه‌ها

ج) بررسی تکامل جانداران

د) اثبات حرکات ورقه‌های سنگ کره

61- اولین خشکی و اولین اقیانوس به ترتیب کدام است؟

الف) پانگه‌آ - پانتالاسا

ب) لورازیا - گندوانا

ج) پانگه‌آ - تتیس

د) گندوانا - لورازیا

اداره تکنولوژی و گروه‌های آموزشی متوسطه استان قم

گروه آموزشی علوم تجربی

اداره آموزش متوسطه استان قم