

دفترچه سؤال



بنیاد علمی آموزش

آزمون هدیہ ۱۱ مهر ماه ۱۴۰۴ دفترچه سؤال پایه هشتم دوره اول متوسطه

تعداد کل سؤالهای مشترک آزمون: ۵۰
مدت پاسخگویی به سؤالهای مشترک: ۷۰ دقیقه

نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	شماره صفحه	زمان پاسخگویی
مشترک				
فارسی	۱۰	۱-۱۰	۴ و ۳	۱۰ دقیقه
ریاضی	۲۰	۱۱-۳۰	۸ و ۵	۳۰ دقیقه
علوم	۲۰	۳۱-۵۰	۱۱ و ۹	۳۰ دقیقه

مراجعان

فارسی	سپهر حسن‌خان‌پور، حمید اسفهان‌ی، آگیتا محمدزاده، نیلوفر امینی
ریاضی	تانا صالح‌پور، معصومه معرفایی، سارا کاشانی، مهدی مسلمانی، رامتین شمشکی، لیلا توراتی، مجده عمادی، محمد جعفری، مهسا سارخانی
علوم	امیرحسین مرادی، علیرکبیر مهرآبادی، پریسا بهقانی، اکبر رحیمی، محمدعلی شاهین‌فر، آرمان فرخی، امیرحسین طاهری تائقی، امیررضا سلیمی، مهدی سهامی، سپهر فرزانه، بیتا آخوندی

کزینشگران و ویراستاران

نام درس	ریاضی	علوم	فارسی
مسئول درس	مجده عمادی	پارسا رحیمی	فرزانه حاجی
ویراستاران گروه مستندسازی	معین دستجردی معصومه عنایت کار	آرمین بابایی	مائده ملکی
مسئول درس مستندسازی	سمیه اسکندری	مهسا سادات هاشمی	التاز معتمدی
ویراستاران برتر	علی کریمی فرج، سیدامیرعلی حسینی زاده		

گروه فنی و تولید

مدیر گروه آزمون	فاطمه راسخ
مسئول دفترچه	رامتین شمشکی
حرفه‌نگاری و صفحه‌آرایی	معصومه روحانیان
مدیر گروه مستندسازی	محیا اسفندی
مسئول دفترچه مستندسازی	لیلا ایزدی
ناظر چاپ	سوران نعیمی

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطین - پلاک ۹۲۳ - تلفن: ۰۲۱-۶۴۴۲۰۰۰

تمام دارایی‌ها و درآمدهای بنیاد علمی آموزشی قلمچی در شهریور ۱۳۸۴ وقف عام شد. در گسترش دانش و آموزش.

برای دسترسی به پاسخ تشریحی سؤالات به سایت کانون (www.kanoon.ir) مراجعه کنید.

۱۰ دقیقه

فارسی

صفحه ۹ تا صفحه ۱۸

دانش آموز عزیز!

در آزمون قبل به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ داده‌اید؟
در این آزمون فکر می‌کنید به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ می‌دهید؟ در جدول زیر بنویسید.

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

سؤال‌های فارسی (نگاه به گذشته)

۱- اگر معنای واژه‌های ستون سمت راست هر گزینه را از ستون سمت چپ آن پیدا و این دو را به هم وصل کنیم، شکل حاصل‌شده‌ی کدام

گزینه متفاوت خواهد بود؟

پاکدلی	اخلاص
زارى	دایه
مادر	مویه

(۲)

لبخند	تبسم
درستی	به‌رغم
بر خلاف	صلاح

(۱)

بیگار	علاف
موافق	دمساز
احسان	فضل

(۴)

پایه	اساس
شکایت	حربص
طمعکار	گله

(۳)

۲- ابیات زیر را واژگان کدام گزینه بهتر کامل می‌کند؟

الف) گه ز مدحت کنتد زمانه حدیث / گه به جانت ... سپهر قسم

ب) مرد مرادی، نه همانا که مرد / مرگ چنان خواجه نه کاری ست ...

(۲) خورد - خورد

(۱) خورد - خورد

(۴) خرد - خرد

(۳) خرد - خورد

۳- کدام عبارت نادرستی املایی دارد؟

(۱) گاهی عاجزانه می‌خواستم بی‌هوشم کتند تا ساعتی از درد رها شوم.

(۲) دم، هم به معنای نفس است و هم به معنای خون.

(۳) تقدیر من، صبر بر همه‌ی زخم‌ها بود و تحمل رنج‌ها.

(۴) پدر، هم به معنای ماه کامل است و هم نام یکی از جنگ‌های صدر اسلام.

۴- ملک‌الشعرای بهار ...

(۲) صاحب کتاب «سبک‌شناسی» است.

(۱) در دوران صفویه می‌زیست.

(۴) صاحب نشریه «گل‌آقا» در دوران انقلاب اسلامی است.

(۳) در قرن هفتم می‌زیست.

۵- در کدام گزینه سه واژه هم‌خانواده وجود ندارد؟

(۲) نعمت، نعیم، متعم

(۱) طالع، طلوع، مطلع

(۴) سلامت، سالم، مسلم

(۳) کریم، اکرام، مکار

۶- چند قفل در بیت زیر است؟

«دائم که نمی‌دانم راهیم به خود بتما / گه بتدۀ سبحانم گه نوکر سلطانم»

(۱) پنج تا

(۲) چهار تا

(۳) سه تا

(۴) دو تا

۷- تعداد کلماتی که ساختمان غیرساده دارند در کدام گزینه بیشتر است؟

(۱) شب - گلخانه - صحرا - مرداب

(۲) حریق - دلریا - برهان - چالش

(۳) نسیم - طلوع - پاییزی - خربز

(۴) دلکش - غزل‌خوان - مهتاب - بهاری

۸- به کدام بیت وجود آرایه‌ای به‌درستی نسبت داده شده است؟

(۱) فغان ز دست تو ای روزگار کج‌بتیاد! / دلی ز دست تو ای بی‌وقا ندیدم شاد! (تخصیص بخشی برای روزگار)

(۲) به دشت کرب و بلا آب‌های جاری بود / عزیز فاطمه بهر چه تشنه لب جان داد؟ (تشبیه)

(۳) کسی شنیده که طفلی به روی دست پدر / کتند پاره گل‌وبیش ز ناوک پولاد؟ (تشبیه)

(۴) چنین بستم که تو کردی به اهل بیت نبی / ز چش و آنس کسی در جهان ندارد یاد (تخصیص بخشی برای بستم)

۹- کدام بیت در شکایت از روزگار است؟

(۱) ز سهم کلک تو تیر فلک به شمس گریزد / بسوزدش چو بخواند خط و را به خطا بر

(۲) دلت خاقانیا زخم فلک راست / که آن چوگان جز این گویی ندارد

(۳) زان که تیر فلک همی هر دم / زه کند در ثنا کمان تو را

(۴) چون مهر فلک جهان فروزی / چون ابر هوا زمین نگاری

۱۰- کدام بیت با بیت زیر نزدیکی معنایی بیشتری دارد؟

«برگ درختان سبز در نظر هوشیار / هر ورقش دفتری است معرفت کردگار»

(۱) جهان جمله فروغ روی حق دان / حق اندر وی ز پیدایی است پنهان

(۲) کاش روزی به کام خود برسید / بچه‌ها آرزوی من این است

(۳) ای نام تو بهترین سرآغاز / بی نام تو نامه کی کتم باز؟

(۴) ای کارمغشای هر چه هستد / نام تو کلید هر چه بستند

۳۰ دقیقه

کل کتاب

صفحه ۱ تا صفحه ۱۲۴

محل انجام محاسبات

دانش آموز عزیز!

در آزمون قبل به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ داده‌اید؟
در این آزمون فکر می‌کنید به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ می‌دهید؟ در جدول زیر بنویسید.

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

سؤال‌های ریاضی طراحی

۱۱- عددی را سه برابر کرده و ۵ واحد از آن کم کردیم، حاصل ۳۱ شد. عدد موردنظر چند برابر ۳ است؟

۲ (۲)

۴ (۱)

۴ (۴)

۲ (۳)

۱۲- اگر اعداد زیر را از کوچک به بزرگ از چپ به راست مرتب کنیم، عدد ۳- چندمین عدد از سمت چپ خواهد بود؟

-۳, ۱, -۱۰۰, ۰, -۳۵, -۷

۲ (۲)

۱ (۱)

۴ (۴)

۳ (۳)

۱۳- فردا دمای هوای شهرکرد ۱۲ درجه سردتر خواهد شد و به ۱۶ درجه زیر صفر خواهد رسید. امروز دمای هوای ارومیه ۵ درجه سردتر از دمای هوای امروز شهرکرد است. امروز دمای هوای ارومیه چند درجه است؟

+۹ (۲)

-۹ (۱)

-۱۰ (۴)

-۴ (۳)

۱۴- حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$-2 \times (-7 + 3 \times (-2)) = ?$$

۱۶ (۲)

-۱۶ (۱)

۲۶ (۴)

-۲۶ (۳)

۱۵- اگر $A = 3x + y$ و $B = 2A - 1$ باشد، آن‌گاه حاصل $2B - A$ برابر کدام گزینه است؟

$$9x + 3y - 2 (2)$$

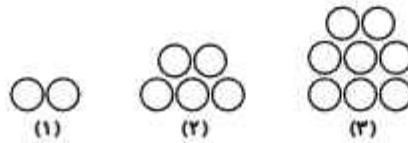
$$3x + 9y - 2 (1)$$

$$6x - 3y - 2 (4)$$

$$6x - 3y (3)$$

محل انجام محاسبات

۱۶- جمله n ام الگوی زیر کدام است؟



$$3n + 1 \quad (2)$$

$$5n - 3 \quad (1)$$

$$2n + 1 \quad (4)$$

$$3n - 1 \quad (3)$$

۱۷- مهدی یک کتاب ۱۶۰ صفحه‌ای دارد. او ۴ ساعت مطالعه کرده است و ۴۰ صفحه از این کتاب باقی مانده است. او در هر ساعت چند صفحه از این کتاب را خوانده است؟ (او در هر ساعت به میزان ثابتی کتاب می‌خواند).

$$30 \quad (2)$$

$$25 \quad (1)$$

$$20 \quad (4)$$

$$40 \quad (3)$$

۱۸- طول پاره‌خط AB ، نصف طول پاره‌خط CD است و طول پاره‌خط CD دو برابر طول پاره‌خط EF

است. کدام یک از گزینه‌های زیر درست است؟

$$\overline{AB} = \overline{EF} \quad (2)$$

$$\overline{AB} = 2\overline{EF} \quad (1)$$

$$\overline{AB} = 2\overline{EF} \quad (4)$$

$$2\overline{AB} = \overline{EF} \quad (3)$$

۱۹- دوران یافته شکل زیر کدام می‌تواند باشد؟



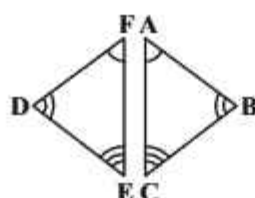
۲۰- اگر دو مثلث داده شده هم‌نهشت باشند، کدام گزینه صحیح است؟

$$FE = DF \quad (2)$$

$$AB = ED \quad (1)$$

$$DF = BC \quad (4)$$

$$AC = FE \quad (3)$$



محل انجام محاسبات

۲۱- با ضرب شمارنده‌های اول ۵ و ۳ چند عدد بین ۴۰ تا ۶۰ می‌توان ساخت؟

۲ (۲)

۱ (۱)

۴ (۴)

۳ (۳)

۲۲- کدام عدد از مضرب‌های مشترک اعداد ۱۲، ۱۸، ۲۴، نیست؟

۹۶ (۲)

۷۲ (۱)

۶۴۸ (۴)

۳۶۰ (۳)

۲۳- یک منشور با قاعده ۷ ضلعی درست کرده‌ایم. اگر مساحت ۷ ضلعی ۲۴ واحد مربع و ارتفاع منشور ۳۱

واحد باشد، حجم منشور چند واحد مکعب است؟

۱۶۸ (۲)

۷۴۴ (۱)

۵۲۰۸ (۴)

۳۱۵ (۳)



۲۴- حجم منشوری که قاعده آن مثلث قائم‌الزاویه به اضلاع قائمه ۹۰ و ۷۰ سانتی‌متر و ارتفاع منشور ۶۰

سانتی‌متر باشد، چند متر مکعب است؟

۱۸/۹ (۲)

۱۸۹۰۰۰ (۱)

۱۸۹۰ (۴)

۰/۱۸۹ (۳)

۲۵- حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$2 \times 10^3 + 5 \times 10^2 + 3 \times 10 + 7 = ?$$

۵۳۷۲ (۲)

۲۵۳۷ (۱)

۷۳۵۲ (۴)

۲۷۲۵ (۳)

محل انجام محاسبات

۲۶- حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$3^2 \times 4^2 \times 6^2 \times 2^2 = ?$$

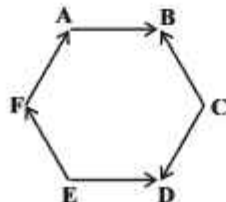
$$12^8 \quad (2)$$

$$12^4 \quad (1)$$

$$12^2 \quad (4)$$

$$12^6 \quad (3)$$

۲۷- کدام دو بردار در شش ضلعی داده شده قرینه یکدیگرند؟ (شش ضلعی منتظم است.)



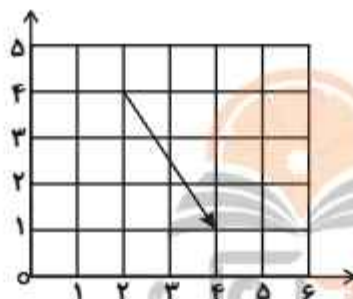
$$\overline{ED} \text{ و } \overline{BC} \quad (2)$$

$$\overline{EF} \text{ و } \overline{AB} \quad (1)$$

$$\overline{FA} \text{ و } \overline{CD} \quad (4)$$

$$\overline{FA} \text{ و } \overline{ED} \quad (3)$$

۲۸- مختصات بردار داده شده کدام است؟



$$\begin{bmatrix} 4 \\ 1 \end{bmatrix} \quad (1)$$

$$\begin{bmatrix} 2 \\ -3 \end{bmatrix} \quad (2)$$

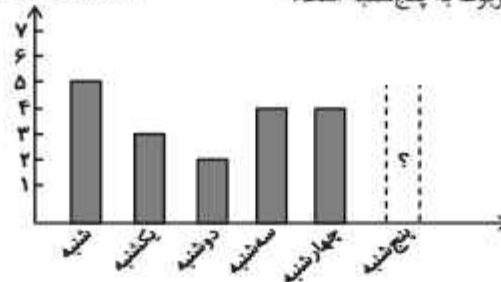
$$\begin{bmatrix} 2 \\ 4 \end{bmatrix} \quad (3)$$

$$\begin{bmatrix} 1 \\ 4 \end{bmatrix} \quad (4)$$

۲۹- دانش آموزی به طور میانگین ۲۴۰ دقیقه در یک هفته (به جز جمعه) مطالعه می کند. با توجه به نمودار زیر،

زمان (بر حسب ساعت)

چند درصد از ساعات مطالعه این دانش آموز مربوط به پنجشنبه است؟



$$20\% \quad (1)$$

$$25\% \quad (2)$$

$$38\% \quad (3)$$

$$54\% \quad (4)$$

۳۰- جدول زیر نمرات دانش آموزان یک کلاس را در یک امتحان ۱۰ نمره ای نشان می دهد. در این کلاس چند

دانش آموز نمره ۷ یا بیشتر گرفته اند؟

نمره امتحان	تعداد چوب خط
۴	/
۵	///
۶	
۷	
۸	
۹	
۱۰	/

$$2 \quad (1)$$

$$9 \quad (2)$$

$$10 \quad (3)$$

$$12 \quad (4)$$

۳۰ دقیقه

کل کتاب

صفحه ۱ تا صفحه ۱۳۷

دانش آموز عزیز!

در آزمون قبل به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ داده اید؟

در این آزمون فکر می کنید به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ می دهید؟ در جدول زیر بنویسید.

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز
---------------------	--------------------------------------

سوال های علوم طراحی

(سوال های طراحی)

۳۱- چه تعداد از جملات زیر درست است؟

الف) از استوانه مدرج برای گرم کردن مایعات استفاده می شود.

ب) اگر آجرى همگن را نصف کنیم چگالی آن تغییر نمی کند.

ج) زمانی که طول یک خط را با خط کشی که بر حسب سانتی متر درجه بندی شده است، اندازه می گیریم دقت اندازه گیری آن در حد میلی متر است.

۱) یک مورد ۲) دو مورد ۳) سه مورد ۴) صفر مورد

۳۲- اگر وزن جسمی به جرم ۳۰۰ گرم روی سیاره ای $\frac{4}{5}$ نیوتون باشد، وزن جسمی به جرم ۷۰۰ گرم روی این سیاره چقدر است؟

۱) $\frac{1}{5}$ نیوتون ۲) ۷ نیوتون

۳) ۱۵ نیوتون ۴) $\frac{10}{5}$ نیوتون

۳۳- ساختار قرارگیری اتم های فلز عامل اصلی کدام ویژگی در این نوع مواد است؟

۱) سفتی ۲) سختی

۳) چکش خواری ۴) استحکام

۳۴- کدام مورد درست است؟

۱) بیشتر مواد مورد استفاده ما در زندگی، در طبیعت یافت می شوند.

۲) سیم مسی و عصای چوبی هر دو جزء موادی هستند که از یک نوع ماده ساخته شده اند.

۳) چگالی جیوه از مهره برنجی کم تر است.

۴) طلا به فلز سبک شهرت دارد.

۳۵- با توجه به کتاب درسی، استخراج فلز آهن شامل چهار مرحله است. درباره این مراحل چند مورد درست هستند؟

الف) در مرحله اول، فرایندهای شناسایی معدن و بیرون آوردن سنگ معدن انجام می شود.

ب) در مرحله دوم، برای خالص سازی سنگ معدن از کوره های مخصوص استفاده می شود.

ج) در پایان مرحله سوم، کربن دی اکسید و فلز آهن مذاب در ته کوره هایی باقی می ماند.

د) در مرحله چهارم، با استفاده از آهن مذاب، شکل های گوناگونی از آهن را تولید می کنند.

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۳۶- کدام مورد معادله تولید شیشه را به درستی نشان می دهد؟

۱) شیشه → خاک رس + آهک

۲) شیشه → حرارت مواد شیمیایی + ماسه

۳) شیشه → آب + ماسه + سیمان + شن

۴) شیشه → پختن → شکل دادن به خمیر → گِل (خاک رس)

۳۷- کدام یک از گزاره‌های زیر نادرست است؟

- (۱) مجموعه آب‌های موجود در اتمسفر نیز جزئی از آب‌کره هستند.
 - (۲) میزان آب شور موجود در زمین بسیار بیش‌تر از آب شیرین است.
 - (۳) آب‌های زیرزمینی نسبت به منابع دیگر آب شیرین، سهم بیش‌تری از آب شیرین در آب‌کره را به خود اختصاص داده‌اند.
 - (۴) در صورتی که دمای هوا هنگام تراکم بالاتر از صفر درجه سلسیوس باشد، رطوبت هوا به شکل باران بر سطح زمین می‌ریزد.
- ۳۸- مطابق کتاب درسی برای محافظت از منابع طبیعی ... راه پیشنهاد شده است و استفاده از کیسه پارچه‌ای برای خرید میوه نمونه‌ای از ... برای محافظت از منابع طبیعی است.

- (۱) دو - کاهش مصرف
 - (۲) سه - بازیافت
 - (۳) دو - بازیافت
 - (۴) سه - کاهش مصرف
- ۳۹- ایرانیان با حفر قنات در چه زمین‌هایی از آب‌های زیرزمینی استفاده می‌کردند؟
- (۱) پست
 - (۲) مرتفع
 - (۳) شیب‌دار
 - (۴) هموار

۴۰- کتاب قلعه حیوانات در یک کتابخانه ۵ طبقه قرار دارد. اگر فاصله بین طبقات این کتابخانه برابر باشد؛ مقدار کار انجام شده برای جابه‌جایی این کتاب از طبقه اول به چهارم چند برابر مقدار کار انجام شده برای جابه‌جایی آن از طبقه سوم به پنجم است؟ (از نیروهای تلف‌کننده انرژی صرف‌نظر کنید) (وزن کتاب در طی جابه‌جایی تغییر نمی‌کند).

- (۱) ۲
- (۲) ۱/۵
- (۳) ۱
- (۴) نمی‌توان محاسبه کرد

۴۱- کدام یک از گزینه‌های زیر درست است؟

- (۱) وقتی کنایی را به آرامی و با سرعتی ثابت از طبقه پایین کتابخانه‌ای به طبقه بالای آن جابه‌جا می‌کنیم، کار انجام شده روی کتاب به شکل انرژی جنبشی ذخیره شده است.
- (۲) انرژی پتانسیل گرانشی، به وزن جسم و سرعت آن بستگی دارد.
- (۳) در انواع سوخت‌ها، مواد غذایی و یا قند کشیده شده هم نوعی انرژی پتانسیل وجود دارد.
- (۴) خودرویی با سوختن بنزین ۴۵ کیلوژول انرژی به‌دست آورده و ۱۵ کیلوژول از آن را به انرژی جنبشی تبدیل می‌کند. ۳۰ کیلوژول انرژی دیگر از بین رفته است.

۴۲- کدام عبارت نادرست است؟

- (۱) سوخت‌های گیاهی، جزء منابع انرژی تجدیدناپذیر هستند.
- (۲) انرژی تجدیدپذیر زمین را آلوده نمی‌کند و باعث گرمایش جهانی نمی‌شود.
- (۳) از سوخت هسته‌ای برای تولید برق در بسیاری از کشورهای توسعه‌یافته استفاده می‌شود.
- (۴) سوخت‌های فسیلی و سوخت هسته‌ای جزء منابع انرژی تجدیدناپذیر است.

۴۳- کدام گزینه جمله زیر را به‌درستی کامل می‌کند؟

«جسمی که دمای بیش‌تری دارد ...»

- (۱) به‌طور متوسط مولکول‌هایش انرژی کم‌تری دارند.
- (۲) مولکول‌هایش جنب و جوش بیش‌تری دارند.
- (۳) باعث تعادل گرمایی می‌شود.
- (۴) گرمای بیش‌تری هم دارد.

۴۴- مطابق کتاب درسی جست و جوی حیات روی سیاره دیگر بر اساس وجود ... در آن سیاره انجام می‌شود. برای درجه‌بندی دماستج‌های الکلی، ابتدا مخزن آن‌ها را در ... قرار می‌دهند و سطح الک آن را با عدد صفر نشانه‌گذاری می‌کنند.

(۱) اکسیژن گازی شکل - بخار آب در حال جوش

(۲) آب در حالت مایع - بخار آب در حال جوش

(۳) اکسیژن گازی شکل - مخلوط آب و یخ

(۴) آب در حالت مایع - مخلوط آب و یخ

۴۵- مطابق کتاب درسی، کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«کمبود نوعی ویتامین محلول در ... در ... نقش دارد.»

(۱) چربی - ریزش مو

(۲) آب - بیماری‌های پوستی

(۳) چربی - سلامت چشم در نور کم

(۴) آب - نرمی استخوان

۴۶- کدام یک از گزینه‌های زیر به عنوان واحد سازنده عمل می‌کنند؟

(۱) گلوکز و سلولز

(۲) نشاسته و چربی

(۳) آمینواسید و گلوکز

(۴) سلولز و نشاسته

۴۷- کدام گزینه نادرست است؟

(۱) شکل یاخته‌های گیاهی نسبت به یاخته جانوری منظم‌تر است.

(۲) جلبک رشته‌ای یک جاندار تک‌یاخته‌ای است.

(۳) یاخته‌های بافت پوششی بسته به نوع کار، شکل‌های متفاوتی دارند.

(۴) شکل گرد یاخته‌های خونی باعث تسهیل حرکت در رگ‌ها می‌شود.

۴۸- ... رنگی است که به پروتئین‌های غشا و هسته می‌چسبد. سبزیچه در یاخته‌های ... یافت می‌شود.

(۱) آبی متیل - گیاهی

(۲) لوگول - گیاهی

(۳) آبی متیل - جانوری

(۴) لوگول - جانوری

۴۹- کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

در یاریک‌روده ...

(۱) صفرا و ترشحات پانکراس از دو محل جداگانه وارد لوله گوارش می‌شوند.

(۲) محل گوارش نهایی غذا نمی‌باشد.

(۳) ترشحات قلیایی معده ادامه مراحل گوارش را طی می‌کند.

(۴) با کمک آنزیم‌های مختلف گوارش نهایی غذا انجام می‌شود.

۵۰- کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب و کامل‌تر است؟

تولید صدا ...

(۱) با عبور هوا و ارتعاش یک پرده ماهیچه‌ای تولید می‌شود.

(۲) با عبور هوا به هنگام دم از ساختاری که در ابتدای نای قرار دارد، تولید می‌شود.

(۳) با عبور هوا از حنجره، ارتعاش تولید می‌شود.

(۴) با عبور هوا به هنگام دم ایجاد می‌شود که درون حنجره یک پرده ماهیچه‌ای وجود دارد.