

فارسی و نگارش ۱

ستایش، ادبیات تعلیمی

ستایش، پرورش موضوع

□ فارسی (۱): صفحه‌های ۲۷ تا ۲۸

□ نگارش (۱): صفحه‌های ۲۵ تا ۲۶

۱- ابیات زیر را کدام واژه کامل می‌کند؟

(کتاب فارسی - صفحه‌های ۱۳ و ۱۷ واژه)

«ملک حیران به گرد پیشه می‌گشت/ به کار خویش بر اندیشه می‌گشت

که: "من زین ... چون یابم رهایی؟/ مگر فضلی کند لطف خدایی!"»

(۱) نمط (۲) زهره (۳) ورطه (۴) مولع

۲- چند تا از واژه‌های زیر نادرست معنا شده است؟

«معرکه: میدان جنگ / گلبن: بیخ بوته‌ی گل / شکن: پیچ و خم زلف / تقریر: نوشتن /

زنگاری: سبزرنگ / برزن: کوی / لاجرم: ناگزیر»

(کتاب فارسی - صفحه‌های ۱۲، ۲۰، ۲۱ و واژه)

(۱) یکی (۲) دو تا (۳) سه تا (۴) چهار تا

۳- متن زیر چند نادرستی املائی دارد؟

(کتاب فارسی - صفحه‌ی ۲۵، املا)

«یکی از ملوک عرب شنیدم که متعلقان را همی‌گفت مرسوم فلان را چندان که هست

مضاعف کنید که ملازم درگاه است و مترصد فرمان و دیگر خدمتکاران به لحو و لعب

مشغولند و در ادای خدمت متهاون. صاحب‌دلی بشنید و فریاد و خروش از نهادش بر آمد،

پرسیدندش چه دیدی؟ گفت مراتب بندگان به درگاه خداوند تعالی همین مثال دارد.»

(۱) یکی (۲) دو تا (۳) سه تا (۴) چهار تا

۴- خالق کدام دو کتاب به ترتیب، «عطار نیشابوری» و «عنصرالمعالی» است؟

(کتاب فارسی - صفحه‌های ۱۰ و ۱۷ تاریخ ادبیات)

(۱) الهی‌نامه، کلیله‌ودمنه (۲) الهی‌نامه، قابوس‌نامه

(۳) مثنوی معنوی، قابوس‌نامه (۴) مثنوی معنوی، کلیله‌ودمنه

۵- ابیات زیر همگی از غزلی از خواجوی کرمانی است. نقش دستوری واژه‌ی قافیه در کدام بیت، «مفعول» است؟

(کتاب فارسی - مشابه صفحه‌ی ۱۴، دانش‌های ادبی و زبانی)

(۱) ای یار عزیز انده دوری تو چه دانی / من دانم و یعقوب فراق رخ فرزند

(۲) از دیده‌ی رودآور اگر سیل برانم / چون دجله‌ی بغداد شود دامن الوند

(۳) عییم مکن ای خواجه که در عالم معنی / جهل است خردمندی و دیوانه خردمند

(۴) تا جان بود از مهر رخس برنکنم دل / گر میر نهد بندم و گر پیر دهد پند

محل یادداشت

۶- در عبارت زیر به ترتیب چند واژه‌ی مرکب هست و چند واژه‌ی مشتق؟

(کتاب فارسی - صفحه‌ی ۱۸، دانش‌های ادبی و زبانی)

«بوی بهار از خرابه‌های خانه‌ی مجاور برمی‌خیزد، با بوی خاک و خون درمی‌آمیزد، از پنجره‌ی اتاق من می‌گذرد و گذرگاه ترسناکِ تا قاب عکسِ ما را طی می‌کند. تا هوا نمناک شود، باد ابرها را می‌برد. خردسالان می‌بینند ریزگردها با برگ‌ها در باد می‌رقصند و در آرزوی صلح آوازی شنیدنی سر می‌دهند. پیرزنان می‌بینند که آسمان، باز هم مهمان‌هایی از جنس شرب دارد.»

- | | |
|---------------|-------------|
| ۱) سه، چهار | ۲) چهار، سه |
| ۳) چهار، چهار | ۴) سه، پنج |

۷- در کدام بیت می‌توان «حس‌آمیزی» یافت؟

(کتاب فارسی - صفحه‌ی ۱۴، آرایه‌های ادبی)

- ۱) از در باغ خودم میوه ده ای دوست که من / نه چنان دست‌درازم که به دیوار رسم
- ۲) از درت گرچه گدایان به درم واگردند / چه شود گر من درویش به دینار رسم
- ۳) من به رنگین‌سخنان از تو نیابم بویی / ورچه در گفتن طامات به «عطار» رسم
- ۴) سیف فرغانی در کار تویی مانع من / پایم از دست بهل تا به سر کار رسم

۸- در کدام بیت درباره‌ی «گندم‌نمای جوفروش» صحبت می‌شود؟

(کتاب فارسی - صفحه‌ی ۱۷، مفهوم)

- ۱) برفتند و هرکس درود آن‌چه کشت / نماند به‌جز نام نیکو و زشت
- ۲) از ره صدق و صفا دوری چند؟ / دل قیری، رخ کافوری چند؟
- ۳) اول ای جان دفع شر موش کن / وانگهان در جمع گندم جوش کن
- ۴) جز کافری و سیاه‌روی / در عالم عشق معتبر نیست

۹- بیت کدام گزینه با بیت زیر قرابت معنایی دارد؟

(کتاب فارسی - صفحه‌ی ۲۳، مفهوم)

- «شتر به شعر عرب در حالت است و طرب / گر ذوق نیست تو را، کژطبع جانوری»
- ۱) شتر را چو شور طرب در سر است / اگر آدمی را نباشد خر است
 - ۲) بانگ گاوی چه صدا بازدهد عشوه مخر / سامری کیست که دست از ید بیضا ببرد
 - ۳) به نزدیکی سماع سور خوشتر / که هم بانگ دهل از دور خوش‌تر
 - ۴) وگر نیستت طمع باغ بهشت / چو خر خوش بغلت اندر این مرغزار

۱۰- کدام بیت با سایر ابیات قرابت معنایی ندارد؟

(کتاب نگارش - مشابه صفحه‌ی ۲۵، مفهوم)

- ۱) مذلت از طمع خیزد همیشه / وجودش در جهان نامنتفع باد
- ۲) خون جگر خورم نخورم نان ناکسان / در خون جان شوم نشوم آشنای نان
- ۳) طمع نگر که منت پند می‌دهم که مکن / چنان که پند دهد نیم‌پشه عنقا را
- ۴) چون آ ز و طمع گردد با جان تو مقرون / پیوسته خجل گردی اندر بر اقران

محل یادداشت

عربی زبان قرآن ۱

❑ ذاک هو الله

❑ صفحه‌های (تا ۱۰)

۱۱- عَيْنِ الصَّحِيحِ فِي التَّرْجُمَةِ: «إِرْحَمُ مَنْ فِي الْأَرْضِ يَرْحَمَكَ مَنْ فِي السَّمَاءِ!»

(کتاب درسی - مکمل و مرتبط با صفحه‌ی ۵، تمرین ۱)

- ۱) اگر به کسی که در زمین است رحم کنی کسی به تو رحم می‌کند که در آسمان است!
- ۲) به کسی که در زمین است رحم کن تا کسی که در آسمان است، به تو رحم کند!
- ۳) به کسی رحم کن که در زمین است و باید به تو رحم کند آن که در آسمان است!
- ۴) تو به کسی که در زمین است رحم می‌کنی تا کسی که در آسمان‌هاست، به تو رحم کند!

۱۲- عَيْنِ الصَّحِيحِ:

(کتاب درسی - ترجمه‌ی ترکیبی)

- ۱) نحنُ نحفظُ لغتنا، نحنُ نحبُّ إيرانَ! ما زبان فارسی را حفظ می‌کنیم، ما ایران را دوست داریم!
- ۲) هل أنتم تقولون ما لا تعلمون؟! آیا شما چیزی را می‌گویید که نمی‌دانید؟!
- ۳) أنا سمعتُ قصَّةَ الأخوين، تلكَ قصَّةَ قصيرة! من داستان دو برادر را شنیدم، این قصه کوتاه است!
- ۴) اطرقُ البابَ قبلَ الورودِ! پیش از وارد شدن در را کوبید!

۱۳- عَيْنِ غَيْرِ الصَّحِيحِ فِي تَرْجُمَةِ الْمُفْرَدَاتِ:

(کتاب درسی - ترجمه‌ی ترکیبی)

- | | |
|-----------------------------------|---|
| ۱) إني أحبُّ أن أسافر! سفر کنم | ۲) الموظَّفُ في قاعةِ المطارِ! ورودی |
| ۳) هو وُلدي، هو ذكيُّ جداً! باهوش | ۴) من زرعِ العدوانِ حصدُ الخُسرانِ! دشمنی |

۱۴- عَيْنِ الصَّحِيحِ لِلْفَرَائِغِ حَسَبِ الْمَعْنَى: «أَنْظِرْ إِلَى الْأَلْوَانِ الْمُخْتَلِفَةِ فِي الْعَالَمِ: لَوْنٌ، لَوْنٌ!»

(کتاب درسی - مکمل و مرتبط با صفحه‌ی ۸، تمرین ۵)

- | | |
|------------------|-----------------|
| ۱) الغراب - أبيض | ۲) الموز - أزرق |
| ۳) الشجر - أخضر | ۴) البحر - أصفر |

محل یادداشت

۱۵- عین الخطأ حسب التوضيحات:

(کتاب درسی - مکمل و مرتبط با صفحه‌ی ۸، تمرین ۶)

- ۱) هو كوكبٌ ضياؤه من الشمس! القمرُ
- ۲) هو مترادفٌ لـ «المواهب»: الأنعمُ
- ۳) ينزلُ منه المطرُ: الغيمُ
- ۴) من الأحجارِ الغاليةِ ذاتِ اللونِ الأسودِ! الدرُّ

۱۶- عین الخطأ فی المتضاد للكلمات المعیّنة:

(کتاب درسی - مکمل و مرتبط با صفحه‌ی ۹، تمرین ۹)

- ۱) إشتريتُ ذلك القميصَ الرَّخِصَ الجميلَ: الغالي
- ۲) الدورانُ إلى اليسارِ مسموحٌ: ممنوع
- ۳) إني أحبُّ تلاميذِي المُجِدِّينَ: المُجتهدينَ
- ۴) تنتشرُ الحرارةُ بالضياءِ: البرودةُ

۱۷- عین الخطأ حسب استعمال اسم الإشارة:

(کتاب درسی - مکمل و مرتبط با صفحه‌ی ۹، تمرین ۷)

- ۱) تساعدُنَا هاتانِ العاملتانِ في الغابةِ الجميلةِ!
- ۲) اولئك الموظفاتُ كُنَّ في المطارِ!
- ۳) خرجَ هذانِ الدخانِ من المصنعِ الكبيرِ!
- ۴) هؤلاء أطفالٌ لا يلعبونَ إلّا قربَ والديهم!

۱۸- عین وزن الكلمتين: «فتّاح، مُستخرج»

(کتاب درسی - مکمل و مرتبط با صفحه‌ی ۸، تمرین ۵)

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| ۱) فَعَال - مُسْتَفْعَل | ۲) فَعَال - مُسْتَفْعَل |
| ۳) فَعَال - مُفْتَعَل | ۴) فَعَال - مُفْتَعَل |

۱۹- عین الخطأ للفراغين: «إِذا ... على العدوِّ فـ... العفوَّ عنه شُكراً للقدرةِ عليه!»

(کتاب درسی - قواعد ترکیبی)

- | | |
|-------------------------|----------------------------|
| ۱) قَدَرْتُ - اجعَلِي | ۲) قَدَرْتُما - اجعَلَا |
| ۳) قَدَرْتُم - اجعَلُوا | ۴) قَدَرْتُنَّ - اجعَلُنَّ |

۲۰- عین ما ليس فيه فعل النهي:

(کتاب درسی - مکمل و مرتبط با صفحه‌های ۶ و ۷)

- ۱) لا تَدْخُلُوا من بابٍ واحدٍ!
- ۲) لا تعملِ لديناك كأنَّكَ تَموتُ غداً!
- ۳) لا تزرعِ المؤمنةُ العدوانَ فهو خيرُ العملِ!
- ۴) لا تنظرنِ إلى الأشخاصِ قبلَ النظرِ إلى الأقوالِ!

محل یادداشت

زبان انگلیسی ۱

Saving Nature Pronunciation صفحه‌های ۳۳ تا ۳۵ **PART A: Grammar and Vocabulary****Directions:** Choose the word or phrase (1), (2), (3), or (4) that best completes each sentence.

21- Peter's health is endangered because he ate a lot of cakes last night. He to school next week.

(کتاب درسی - مکمل و مرتبط با صفحه‌ی ۲۵)

- | | |
|----------------|---------------|
| 1) won't go | 2) goes |
| 3) going to go | 4) doesn't go |

22- I'm stay home on the weekend. I have a lot of homework to do.

(کتاب درسی - مکمل و مرتبط با صفحه‌ی ۲۹)

- | | |
|------------|-------------|
| 1) will to | 2) going to |
| 3) will | 4) don't |

23- People found an injured panda near the lake. They hope to and return it to the plain.

(کتاب درسی - مکمل و مرتبط با صفحه‌ی ۲۱)

- | | |
|------------|-------------|
| 1) destroy | 2) increase |
| 3) save | 4) live |

24- My sister is going to a new house soon. She has enough money.

(کتاب درسی - مکمل و مرتبط با صفحه‌ی ۲۵)

- | | |
|-----------|--------|
| 1) travel | 2) cut |
| 3) teach | 4) buy |

25- Forests are the home of different animals, but humans are destroying them by cutting the trees.

(کتاب درسی - مکمل و مرتبط با صفحه‌ی ۲۱)

- | | |
|---------------|------------|
| 1) natural | 2) alive |
| 3) endangered | 4) hopeful |

محل یادداشت

26- I like to visit a big beautiful with many happy animals and birds.

(کتاب درسی - مکمل و مرتبط با صفحه ۲۱)

- | | |
|-----------|--------------|
| 1) future | 2) plain |
| 3) movie | 4) attention |

PART B: Cloze Test

Directions: Read the following passage and decide which choice (1), (2), (3), or (4) best fits each space.

Nowadays, there are many endangered animals that need our (7)..... . Their number does not increase if we (8)..... their homes. And if we do not help them, we will find only a few of them around us. Some examples are whales, pandas, tigers and Asian elephants.

Only a few of animals will be (9)....., if humans keep destroying the forests, lakes, and plains. When the number of people on Earth increases, they need more places to live. They cut trees in the forests and make homes and roads instead, but it is very dangerous for animals. It means that the animals won't have a place to live and they will (10)..... .

- | | |
|--------------|------------|
| 27- 1) group | 2) example |
| 3) attention | 4) world |

- | | |
|--------------|------------|
| 28- 1) visit | 2) enjoy |
| 3) study | 4) destroy |

- | | |
|---------------|------------|
| 29- 1) alive | 2) injured |
| 3) interested | 4) wild |

- | | |
|------------------|------------|
| 30- 1) take care | 2) die out |
| 3) pay attention | 4) go out |

(کتاب درسی - کلوز تست ترکیبی)

ریاضی ۱

محل محاسبات

مجموعه، الگو و دنباله

□ تا پایان دنباله‌ی حسابی

□ صفحه‌های (۳ تا ۲۴)

۳۱- کدام گزینه‌ی زیر نادرست است؟ (کتاب درسی - مکمل و مرتبط با کار در کلاس صفحه‌ی ۲)

$$(1) Q' \subset (R - Q) \quad (2) W \subset (N \cup Q)$$

$$(3) (Z - N) \subset (R - W) \quad (4) (Q' \cap Z) \subset (W - Z)$$

۳۲- اگر $A = \{x \in \mathbb{R} \mid 1 < x \leq 3\}$ و $B = \{x \in \mathbb{R} \mid 2 \leq x \leq 4\}$ ، نوع بازه‌های $A - B$ و $B - A$ به ترتیب از راست به چپ کدام است؟ (کتاب درسی - مکمل و مرتبط با فعالیت صفحه‌ی ۳)

(۱) باز - بسته (۲) باز - نیم‌باز (۳) نیم‌باز - بسته (۴) نیم‌باز - نیم‌باز

۳۳- جمله‌ی نهم و هفدهم یک دنباله‌ی حسابی به ترتیب برابر ۵۴ و (-۲) می‌باشد. جمله‌ی سوم این دنباله کدام است؟ (کتاب درسی - مکمل و مرتبط با مطالب صفحه‌های ۲۲ و ۲۳)

$$(1) -7 \quad (2) 96 \quad (3) 110 \quad (4) 124$$

۳۴- چه تعداد از عبارتهای زیر درست است؟ (کتاب درسی - مکمل و مشابه کار در کلاس ۱ صفحه‌ی ۵)

(الف) $-\sqrt{3} \in (-1, 0)$	(ب) $\{1, -1\} \subset (-1, 1)$
(پ) $[-1, 2) \subset (-1, 2]$	(ت) $(1, +\infty) \subset [1, +\infty)$
(ث) $-\frac{4}{3} \in [-2, -1)$	(ج) $-1 \in \{-2, 1\}$
(۱) ۱	(۲) ۲
(۳) ۳	(۴) ۴

۳۵- حاصل $\left[\frac{3}{4}, 3 \right] \cup \left[-4, 1 \right] - \left[-7, 2 \right]$ کدام است؟ (کتاب درسی - مکمل و مرتبط با کار در کلاس ۳ صفحه‌ی ۵)

$$(1) [-7, -4] \cup [1, 3] \quad (2) (-7, -4) \cup (1, 2]$$

$$(3) [-7, -4) \cup [1, 3] \quad (4) [-4, \frac{3}{4}] \cup [2, 3)$$

۳۶- اگر $\{x \geq 2 \text{ یا } x \leq -2\}$ ، $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -5 < x < 5\}$ ، $B = \{x \in \mathbb{R} \mid -5 < x < 5\}$ و $C = \{-2, 2\}$ باشد، حاصل کدام گزینه‌ی زیر برابر با $[-2, 2]$ می‌شود؟

(کتاب درسی - مکمل و مرتبط با کار در کلاس ۳ صفحه‌ی ۵)

$$(1) B - A \quad (2) (A - B) \quad (3) (B - A) \cup C \quad (4) (A - B) \cup C$$

۳۷- اگر $A = [a, 3) \cup \{c\}$ ، $B = (-4, 0)$ و $B - A = (b, -1)$ باشد، حاصل $a + b + c$ کدام

(کتاب درسی - مکمل و مرتبط با کار در کلاس ۳ صفحه‌ی ۵)

نمی‌تواند باشد؟

$$(1) -7 \quad (2) -3 \quad (3) -5 \quad (4) \text{ صفر}$$

(کتاب درسی - مکمل و مرتبط با کار در کلاس صفحه‌ی ۶)

۳۸- کدام مجموعه نامتناهی است؟

(۱) مجموعه‌ای شامل تمام مورچه‌های کره‌ی زمین

$$(2) Z - (Q \cup N)$$

$$(3) \{x \in \mathbb{R} \mid 0 < x < 1\}$$

(۴) اعداد اول زوج غیر یکرقمی

محل محاسبات

۳۹- جمله‌ی عمومی دنباله‌ای به صورت $a_n = bn^2 + cn$ می‌باشد. اگر جملات اول و دوم این دنباله به ترتیب برابر ۳ و ۸ باشند، جمله‌ی دهم آن برابر کدام گزینه است؟

(کتاب درسی - مکمل و مرتبط با صفحه‌های ۱۸ و ۱۹)

- (۱) ۴ (۲) ۸۰ (۳) ۱۲۰ (۴) ۱۶۰

۴۰- اگر A متناهی باشد، کدام یک از مجموعه‌های زیر الزاماً نامتناهی است؟

(کتاب درسی - مکمل و مرتبط با تمرین صفحه‌ی ۷)

- (۱) $Z - A'$ (۲) $Q' - A'$ (۳) $N \cap A$ (۴) $Q - A$

۴۱- اگر Z مجموعه‌ی مرجع باشد، $A = \{x \in Z \mid x^2 > 81\}$ و $B = \{x \in Z \mid -1 \leq x \leq 1\}$ ، تعداد اعضای متمم مجموعه‌ی $A \cup B$ کدام است؟

(کتاب درسی - مکمل و مرتبط با فعالیت صفحه‌ی ۸)

- (۱) ۸ (۲) ۱۲ (۳) ۱۸ (۴) ۱۶

۴۲- اگر a_n جمله‌ی n ام یک دنباله‌ی حسابی با جملات متمایز باشد، حاصل $a_7 - a_7$ برابر کدام گزینه‌ی زیر است؟

(کتاب درسی - مکمل و مرتبط با صفحه‌های ۲۲ و ۲۳)

- (۱) $a_7 - a_1$ (۲) $a_{35} - a_1$ (۳) $a_{35} - a_{15}$ (۴) $a_{35} - a_{17}$


۴۳- اگر A و B دو مجموعه‌ی دلخواه باشد، حاصل $B' - A$ با کدام مجموعه‌ی زیر برابر نیست؟

(کتاب درسی - مکمل و مرتبط با کار در کلاس صفحه‌ی ۹)

- (۱) $A' - B$ (۲) $A' \cap B'$ (۳) $(A \cup B)'$ (۴) $A' - B'$

۴۴- با توجه به الگوی زیر، تعداد مربع‌های سفید در شکل نهم کدام است؟

(کتاب درسی - مکمل و مرتبط با کار در کلاس صفحه‌ی ۱۷)

- (۱) ۱۲۱ (۲) ۷۲ (۳) ۹۰ (۴) ۱۱۰
- 

۴۵- علی پس از استخدام در پایان ماه اول، مبلغ ۱۰۰ هزار تومان حقوق دریافت می‌کند و بعد از آن هر ماه ۱۰ هزار تومان به حقوق او افزوده می‌شود. او در انتهای ماه چندم مبلغ ۲۰۰ هزار تومان حقوق دریافت می‌کند؟

(کتاب درسی - مکمل و مرتبط با صفحه‌های ۲۲ و ۲۳)

- (۱) ۱۰ (۲) ۱۱ (۳) ۱۲ (۴) ۹

۴۶- اگر مجموعه‌ی شمارنده‌های طبیعی دو عدد ۲۴ و ۳۲ را به ترتیب A و B بنامیم،

(کتاب درسی - مکمل و مشابه فعالیت ۲ صفحه‌ی ۱۰)

- $n(A \cap B)$ کدام است؟ (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۴۷- در یک دنباله‌ی حسابی جمله‌ی هشتم دو برابر جمله‌ی چهارم و جمله‌ی بیستم برابر با ۴۰ است. مجموع قدر نسبت و جمله‌ی اول این دنباله کدام است؟

(کتاب درسی - مکمل و مرتبط با صفحه‌های ۲۲ و ۲۳)

- (۱) ۲ (۲) ۴ (۳) -۲ (۴) ۶

۴۸- اگر $n(U) = 50$ ، $n(A) = 20$ ، $n(B) = 35$ و $n(A \cap B) = 15$ باشد، حاصل $n(A - B')$ و

(کتاب درسی - مکمل و مرتبط با تمرین ۴ صفحه‌ی ۱۳)

- $n(A' \cap B')$ به ترتیب از راست به چپ کدام است؟ (۱) ۱۵ و ۱۰ (۲) ۸ و ۱۰ (۳) ۸ و ۱۰ (۴) ۱۰ و ۱۵

۴۹- در یک کلاس ۲۸ نفری، ۱۵ نفر به فوتبال و ۱۲ نفر به والیبال علاقه دارند و ۸ نفر به هیچ‌یک از دو رشته‌ی فوتبال و والیبال علاقه ندارند. تعداد افرادی که به هر دو رشته‌ی فوتبال و والیبال علاقه دارند، کدام است؟

(کتاب درسی - مکمل و مرتبط با تمرین ۵ صفحه‌ی ۱۳)

- (۱) ۵ (۲) ۶ (۳) ۷ (۴) ۸

۵۰- در یک تعمیرگاه خودرو ۳۸ نفر مشغول به کار هستند که در بین آن‌ها ۸ نفر صافکار و ۵ نفر نقاش وجود دارند. اگر ۳ نفر از صافکارها نقاش هم باشند، تعداد افراد این تعمیرگاه که نه صافکار هستند و نه نقاش چند نفر است؟

(کتاب درسی - مکمل و مرتبط با تمرین ۶ صفحه‌ی ۱۳)

- (۱) ۳۰ (۲) ۲۸ (۳) ۲۵ (۴) ۱۰

فیزیک ۱

محل محاسبات

فیزیک و اندازه گیری

□ تا پایان خط و دقت

□ صفحه‌های (تا ۱۸)

۵۱- چه تعداد از عبارات زیر صحیح می‌باشد؟ (کتاب درسی - مکمل و مرتبط با متن - صفحه ۲)

الف) ویژگی آزمون‌پذیری و اصلاح نظریه‌های فیزیکی، نقطه‌ی ضعف دانش فیزیک است.
 ب) دانشمندان برای بیان اصل‌های فیزیکی، اغلب از گزاره‌های کلی و در عین حال مختصر استفاده می‌کنند.

پ) برای توصیف دامنه‌ی محدودتری از پدیده‌های فیزیکی که عمومیت کمتری دارند، اغلب از اصطلاح قانون استفاده می‌شود.

ت) قانون‌های فیزیکی، معمولاً رابطه‌ی بین برخی از کمیت‌های فیزیکی را توصیف می‌کنند و در دامنه‌ی وسیعی از پدیده‌های گوناگون طبیعت معتبرند مانند قانون پاسکال که برای شاره‌های متحرک معتبر است.

۱ (۱)

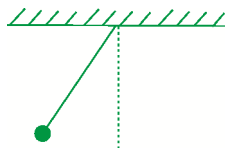
۳ (۲)

۴ (۳)

۳ (۴)

۵۲- مطابق شکل زیر برای تحلیل حرکت گلوله چه تعداد از اثرات زیر را باید نادیده بگیریم؟

(کتاب درسی - مکمل و مرتبط با شکل ۱-۳ - صفحه ۵)



الف) جرم نخ‌ی که گلوله به آن وصل است.

ب) نیروی گرانشی وارد بر توپ

ج) مقاومت هوا و باد که نیروهایی بر توپ وارد می‌کنند.

د) ابعاد گلوله

۱ (۱)

۲ (۲)

۳ (۳)

۴ (۴)

۵۳- کدام یک از کمیت‌های زیر همگی برداری می‌باشند؟

(کتاب درسی - مکمل و مرتبط با پاراگراف دوم - صفحه ۶)

۱) فشار - کار - انرژی جنبشی - نیروی اصطکاک

۲) فشار - نیروی کشسانی فنر - تندی لحظه‌ای - جابه‌جایی

۳) فشار - نیروی وزن - توان - انرژی پتانسیل کشسانی

۴) نیروی وزن - سرعت - شتاب گرانشی زمین - جابه‌جایی

۵۴- یکای فرعی کدام یک از کمیت‌های زیر صحیح است؟

(کتاب درسی - مکمل و مرتبط با جدول ۱-۲ - صفحه ۷)

۱) کار نیروی اصطکاک $(\text{kg} \frac{\text{m}}{\text{s}})$ ۲) گرمای ویژه $(\frac{\text{s}^2}{\text{m}^2 \text{k}})$ ۳) فشار $(\frac{\text{kg}}{\text{ms}^2})$ ۴) توان $(\text{kg} \frac{\text{m}}{\text{s}^3})$

محل محاسبات

۵۵- کدام کمیت اصلی، نام و یکای آن به درستی نوشته شده است؟

(کتاب درسی - مکمل و مرتبط با جدول ۱-۱ - صفحه ۷)

(۱) مساحت - مترمربع - m^2 (۲) شدت روشنایی - کندلا - dc

(۳) مقدار ماده - کیلوگرم - kg (۴) دما - کلوین - K

۵۶- در مکعبی به ابعاد ۱cm چه تعداد ترانزیستور مکعبی به ابعاد $1\mu m$ می‌توان جای داد؟

(کتاب درسی - مکمل و مرتبط با تمرین ۱-۲ - صفحه ۱۱)

(۱) 1.6×10^9 (۲) 1.9×10^9

(۳) 1.12×10^9 (۴) 1.18×10^9

۵۷- کدام یک از عبارتهای زیر صحیح است؟

(کتاب درسی - مکمل و مرتبط با جدول ۱-۶ - صفحه ۱۲)

(۱) $1\text{Å} = 10\text{nm}$ (۲) $10^{-2}\text{Å} = 1\text{pm}$

(۳) $10^{-4}\text{Å} = 1\text{میکرون}$ (۴) $10^3\text{mm} = 1\text{میکرون}$

۵۸- اگر ذره‌ای به جرم $9 \times 10^{-19}\text{ng}$ دارای تسندی $6 \times 10^3 \frac{\text{km}}{\text{min}}$ باشد، در این صورت انرژی جنبشی آن برحسب میکروژول کدام است؟

(کتاب درسی - مکمل و مرتبط با تمرین ۱-۲ - صفحه ۱۱)

(۱) $4/5 \times 10^{-21}$ (۲) $4/5 \times 10^{-15}$

(۳) $1/62 \times 10^{-12}$ (۴) $1/62 \times 10^{-15}$

۵۹- حاصل عبارت $10^{-2}\text{ft} + 0.2\text{in} + 3.0\text{mm}$ حدوداً کدام است؟ ($1\text{ft} = 12\text{in}$, $1\text{in} = 2.54\text{cm}$)

(کتاب درسی - مکمل و مرتبط با فعالیت ۱-۲ - صفحه ۸)

(۱) $3/35\text{ cm}$ (۲) $5/35\text{ in}$

(۳) $3/55\text{ cm}$ (۴) $5/52\text{ in}$

۶۰- یک نیوتون چند برابر $\frac{\text{mg} \cdot \text{dm}}{\text{h}^2}$ می‌باشد؟

(کتاب درسی - مکمل و مرتبط با تمرین ۱-۲ - صفحه ۱۱)

(۱) $\frac{1}{1/296} \times 10^{-8}$ (۲) $1/296 \times 10^8$

(۳) $\frac{1}{1/296} \times 10^{-13}$ (۴) $1/296 \times 10^{14}$

۶۱- شیر آبی با آهنگ $25 \frac{\text{cm}^3}{\text{s}}$ می‌خواهد حوضی مکعبی به ابعاد $4 \times 4 \times 9$ متر را پر کند، زمانی که طول می‌کشد تا حوض پر شود کدام است؟

(کتاب درسی - مکمل و مرتبط با تمرین ۱-۲ - صفحه ۱۱)

(۱) ۶ روز و ۱۶ ساعت (۲) ۳ روز و ۱۵ ساعت

(۳) ۵ روز و ۸ ساعت (۴) ۸ روز و ۱۰ ساعت

۶۲- کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

(کتاب درسی - مکمل و مرتبط با جدول ۱-۶ - صفحه ۱۲)

(۱) $\frac{\text{N}}{\text{kg}} > \frac{\mu\text{m}}{(\text{ms})^2}$ (۲) $W(\text{cs})^3 = (\text{mg})m^2$

(۳) $\frac{\text{L}}{\text{min}} < \frac{\text{dm}^3}{\text{h}}$ (۴) $\frac{\text{g}}{\text{cm}^3} = \frac{\text{hg}}{\text{dm}^3}$

محل محاسبات

۶۳- مساحت چه تعداد از موارد زیر برابر هکتار می‌باشد؟ (هر هکتار ۱۰ هزار مترمربع است).

(کتاب درسی - مکمل و مرتبط با صفحه ۱۲)

الف) ۱.۶ dm^2	ب) ۱.۱ mm^2
ج) $۱.۰^{-۲} \text{ km}^2$	د) $۱.۰^۶ \text{ cm}^2$
۱ (۱)	۲ (۲)
۳ (۳)	۴ (۴)

۶۴- دقت اندازه‌گیری یک کولیس مدرج برابر $۰/۱ \text{ mm}$ می‌باشد. کدام یک از موارد زیر گزارش صحیح

(کتاب درسی - مکمل و مرتبط با مثال ۱-۲ - صفحه ۱۶)

اندازه‌گیری با این کولیس می‌باشد؟

۱) $۴۵/۱ \text{ mm} \pm ۰/۰۵ \text{ mm}$	۲) $۴/۵۱ \text{ cm} \pm ۰/۰۰۵ \text{ cm}$
۳) $۴/۵۱۸ \text{ cm} \pm ۰/۰۵ \text{ cm}$	۴) $۴/۵۱۰ \text{ cm} \pm ۰/۰۰۵ \text{ cm}$

۶۵- کدام یک از گزارش‌های اندازه‌گیری صحیح می‌باشد؟

(کتاب درسی - مکمل و مرتبط با مثال ۱-۲ - صفحه ۱۶)

۱) $۵/۱۰ \text{ mm} \pm ۰/۰۳ \text{ mm}$	۲) $۵/۱۰ \text{ mm} \pm ۰/۰۲۵ \text{ mm}$
۳) $۵/۲ \text{ mm} \pm ۰/۰۲ \text{ mm}$	۴) $۵/۰۱ \text{ mm} \pm ۰/۰۵ \text{ mm}$

۶۶- شکل زیر صفحه‌ی دیجیتال یک کولیس اندازه‌گیری را نشان می‌دهد. قدرمطلق خطای

(کتاب درسی - مکمل و مرتبط با تمرین ۱۶ - صفحه ۲۷)

اندازه‌گیری و رقم غیرقطعی آن کدام است؟

۱) $۸-۰/۱ \text{ mm}$	۲) $۰-۰/۰۰۱ \text{ cm}$
۳) $۸-۱۰^{-۴} \text{ cm}$	۴) $۰-۰/۰۱ \text{ cm}$

۶۷- گزارش اندازه‌گیری جرم جسمی به صورت $۱۸/۱۴ \text{ mg} \pm x \text{ mg}$ می‌باشد. نسبت حداکثر خطای

اندازه‌گیری به کمترین خطای اندازه‌گیری کدام می‌تواند باشد؟

(کتاب درسی - مکمل و مرتبط با فعالیت ۱-۵ - صفحه ۱۷)

۱ (۱)	۲ (۲)
۵ (۳)	۲ (۴)

۶۸- طول جسمی را با یک متر اندازه‌گیری که کمینه‌ی تقسیم‌بندی آن ۱ mm می‌باشد اندازه

گرفته‌ایم، مرتبه رقم غیرقطعی و دقت اندازه‌گیری حاصل از اندازه‌گیری برحسب متر به ترتیب از

(کتاب درسی - مکمل و مرتبط با فعالیت ۱-۵ - صفحه ۱۷)

راست به چپ کدام است؟

۱) $۱۰^{-۳}, ۱۰^{-۳}$	۲) $۱۰^{-۳}, ۱۰^{-۴}$
۳) $۱۰^{-۴}, ۱۰^{-۳}$	۴) $۱۰^{-۴}, ۱۰^{-۴}$

۶۹- اگر نتیجه‌ی اندازه‌گیری جرم جسمی به صورت $۰/۰۰۰۲۰۲ \text{ kg} \pm x \text{ kg}$ باشد، تعداد رقم‌های

بامعنا و دقت اندازه‌گیری آن کدام می‌تواند باشد؟

(کتاب درسی - مکمل و مرتبط با فعالیت ۱-۵ - صفحه ۱۷)

۱) $۱ \text{ mg} - ۷$	۲) $۳ - ۰/۰۰۱ \text{ g}$
۳) $۴ - ۱ \text{ mg}$	۴) $۳ - ۰/۰۱ \text{ g}$

۷۰- در وسیله‌های اندازه‌گیری درجه‌بندی شده، آخرین رقم سمت راست حاصل از اندازه‌گیری،

همواره... و در ابزارهای اندازه‌گیری دیجیتال آخرین رقم سمت راست نتیجه‌ی اندازه‌گیری ... است.

(کتاب درسی - مکمل و مرتبط با شکل ۱-۸ - صفحه ۱۴)

۱) غیرقطعی - قطعی	۲) غیرقطعی - غیرقطعی
۳) قطعی - قطعی	۴) قطعی - غیرقطعی

کیهان، زادگاه الفبای هستی

□ تا پایان نور، کلید شناخت جهان

□ صفحه‌های (۲) تا (۲۱)

۷۱- در قلمروی علم تجربی، به چه تعداد از پرسش‌های زیر می‌توان پاسخ داد؟

(کتاب درسی - مکمل و مرتبط با صفحه‌های ۱ و ۲)

الف) هستی چگونه پدید آمده است؟

ب) جهان کنونی چگونه شکل گرفته است؟

پ) پدیده‌های طبیعی چرا و چگونه رخ می‌دهند؟

۱ (۱) صفر

۲ (۲) ۱

۳ (۳) ۲

۴ (۴) ۳

(کتاب درسی - مکمل و مرتبط با صفحه‌ی ۳)

۷۲- کدام گزینه جمله‌ی زیر را به درستی تکمیل نمی‌کند؟

«سیاره‌ی مشتری، ... است.»

۱) نسبت به سیاره‌ی زمین دارای شعاع بیش‌تری

۲) بیش‌تر از جنس گاز

۳) فاقد عنصر فلزی

۴) بیش‌تر، از گاز هلیوم تشکیل شده

۷۳- فرض کنید در هر ثانیه ۵ میلیون تن از جرم خورشید به انرژی تبدیل می‌شود. با استفاده از این

انرژی تقریباً چند تن آهن را می‌توان ذوب کرد؟ (برای ذوب شدن هر گرم آهن تقریباً ۲۵۰ ژول

انرژی نیاز است.) (کتاب درسی - مکمل و مرتبط با صفحه‌های ۴ و ۵)

۱) $1/125 \times 10^{29}$

۲) $1/8 \times 10^{18}$

۳) $1/125 \times 10^{32}$

۴) $1/8 \times 10^{21}$

(کتاب درسی - مکمل و مرتبط با صفحه‌ی ۴)

۷۴- چه تعداد از موارد زیر صحیح است؟

الف) همه‌ی دانشمندان معتقدند که سرآغاز کیهان با انفجاری مهیب (مهبانگ) همراه بوده است.

ب) در فرایند به وجود آمدن جهان هستی، پس از پدید آمدن عناصر هیدروژن و هلیوم عناصر سبکی مانند کربن و آهن به وجود آمدند.

پ) درون ستاره‌ها همانند خورشید، واکنش‌های هسته‌ای رخ می‌دهد که از عناصر سنگین‌تر عناصر سبک‌تر پدید می‌آیند.

ت) انفجار مهیبی که در حین نابود شدن ستاره‌ها رخ می‌دهد، سبب می‌شود تا اتم‌های

گیتی درون ستاره‌ها در سراسر سنگینی پراکنده شوند.

۱ (۱) ۲

۲ (۲) ۳

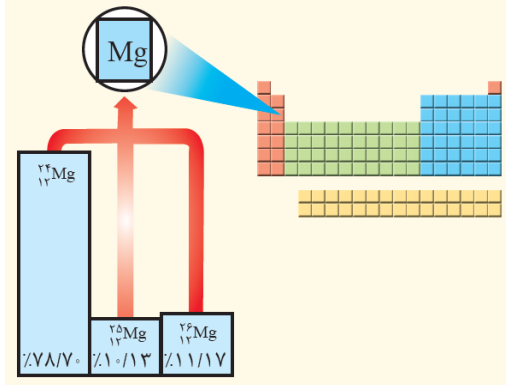
۳ (۳) ۴

۴ (۴) ۴

محل محاسبات

(کتاب درسی - مکمل و مرتبط با صفحه ۱۵)

۷۵- جرم اتمی میانگین منیزیم، تقریباً کدام گزینه است؟



(۱) ۲۴

(۲) ۲۴/۲۱۳

(۳) ۲۴/۵۴۲

(۴) ۲۴/۳۲۵

۷۶- نیم عمر کربن ۱۴ برابر ۵۷۰۰ سال است. اگر ^{14}C موجود در اسکلت یک جاندار، در زمان حیاتش

برابر ۱۰ میلی گرم بوده باشد و هم اکنون پس از اندازه گیری مقدار این ایزوتوپ در فسیل اسکلت

این جاندار برابر ۱/۲۵ میلی گرم شده باشد، این جاندار چند سال پیش می زیسته است؟

(کتاب درسی - مکمل و مرتبط با صفحه ۶)

(۱) ۵۷۰۰ (۲) ۱۷۱۰۰ (۳) ۱۱۴۰۰ (۴) ۴۵۶۰۰

۷۷- کدام یک از ایزوتوپ های فرضی زیر را می توان به عنوان یک رادیوایزوتوپ در نظر گرفت؟

(کتاب درسی - مکمل و مرتبط با صفحه ۶)

(۱) ^{130}A (۲) ^{142}B (۳) ^{188}C (۴) ^{220}D

۷۸- کدام گزینه جمله ی زیر را به درستی تکمیل نمی کند؟

«تکنسیم (^{99}TC) ...»

(۱) نخستین عنصری بود که در واکنشگاه (راکتور) هسته ای ساخته شد.

(۲) تماماً به طور مصنوعی ساخته می شود و در طبیعت وجود ندارد.

(۳) نمی توان به مقدار زیادی تولید و برای مدت طولانی نگهداری کرد.

(۴) اندازه ای مشابه با یون یدید دارد و غده ی تیروئید هنگام جذب یدید، این فلز را هم جذب

می کند.

۷۹- پاسخ غلط موارد الف و ب و پاسخ صحیح موارد پ و ت در کدام گزینه آمده است؟

(کتاب درسی - مکمل و مرتبط با صفحه های ۶، ۷ و ۸)

(الف) ایزوتوپی از اورانیوم که به عنوان سوخت در راکتورهای اتمی به کار می رود، چیست؟

(ب) شمار عنصری که به صورت ساختگی به دست آمده اند و به جدول دوره ای عناصر

اضافه شده اند چه تعداد است؟

(پ) نسبت تعداد نوترون های پایدارترین ایزوتوپ هیدروژن به ایزوتوپی از هیدروژن که در

طبیعت کمترین فراوانی را دارد، چند است؟

(ت) نماد شیمیایی رادیوایزوتوپی از عنصر آهن که برای تصویربرداری از دستگاه گردش

خون استفاده می شود، چیست؟

(۱) $^{235}\text{U} - \frac{1}{3} - 26 - 56\text{Fe}$ (۲) $^{238}\text{U} - 25 - 59\text{Fe}$ (۳) $^{238}\text{U} - 26 - 56\text{Fe}$ (۴) $^{235}\text{U} - 25 - 59\text{Fe}$

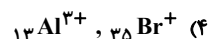
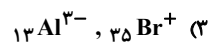
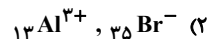
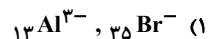
محل محاسبات

۸۰- جدول دوره‌های عناصر شامل ... دوره و ... گروه است. (کتاب درسی - مکمل و مرتبط با صفحه‌های ۱۰ تا ۱۲)

۱۸-۷ (۱)	۱۸-۸ (۲)
۱۶-۷ (۳)	۱۶-۸ (۴)

۸۱- اتم‌های ^{35}Br و ^{13}Al به چه یون‌های پایداری می‌توانند تبدیل می‌شوند؟

(کتاب درسی - مرتبط با خود را بباز مایید صفحه‌ی ۱۳)



۸۲- در جدول زیر، چند غلط علمی وجود دارد؟ (کتاب درسی - مکمل و مرتبط با صفحه‌ی ۱۵)

نام ذره	نماد	بار الکتریکی نسبی	جرم (amu)
الکترون	${}^0_{-1}\text{e}$	-۱	۰/۰۰۰۵
پروتون	${}^1_{+1}\text{p}$	+۱	۱/۰۰۸۷
نوترون	${}^1_0\text{n}$	صفر	۱/۰۰۷۳

(۱) صفر (۲) ۱

(۳) ۲ (۴) ۳

۸۳- کدام گزینه در مورد جدول دوره‌های صحیح نیست؟ (کتاب درسی - مکمل و مرتبط با صفحه‌های ۱۰ و ۱۱)

(۱) تعداد عناصر موجود در گروه ۱ از گروه ۲ بیش‌تر است.

(۲) نسبت تعداد عناصر گروه ۱۳ به دوره‌ی ۱، برابر ۳ است.

(۳) گروه‌های ۱۳ تا ۱۷ جدول دارای تعداد عناصر برابر هستند.

(۴) عدداتمی عنصر اول گروه ۱۸، بیش‌تر از عدد اتمی عنصر اول گروه ۱۶ است.

۸۴- نماد شیمیایی سه عنصر سدیم، گوگرد و فسفر به ترتیب از راست به چپ چیست؟

(کتاب درسی - مکمل و مرتبط با صفحه‌های ۱۰ و ۱۱)

(۱) P,S,Na

(۲) F,G,So

(۳) F,S,Na

(۴) P,G,So

۸۵- اگر 1.024×10^4 مولکول از ترکیب AO_3 ، ۱۶۰ گرم جرم داشته باشد، جرم مولی A چند

(کتاب درسی - مکمل و مرتبط با صفحه‌های ۱۸ و ۱۹)

گرم بر مول است؟ ($\text{O} = 16 \text{g.mol}^{-1}$)

(۱) ۱۴

(۲) ۱۶

(۳) ۳۲

(۴) ۲۸

محل محاسبات

۸۶- تعداد اتم‌های کربن موجود در ۳۰ گرم از ترکیب $C_7H_4O_2$ چند برابر تعداد اتم‌های اکسیژن

موجود در ۱۲۶ گرم از ترکیب HNO_3 است؟ (کتاب درسی - مکمل و مرتبط با صفحه‌های ۱۸ تا ۱۹)

($H=1, C=12, N=14, O=16 : g.mol^{-1}$)

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

$$\frac{1}{6} \quad (2)$$

$$6 \quad (4)$$

$$3 \quad (3)$$

۸۷- طول موج پرتوی نشر شده از کنترل تلویزیون، به کدام یک از خطوط زیر نزدیک‌تر است؟

(کتاب درسی - مکمل با کاوش کنید صفحه‌ی ۲۱)

۸۰۰.nm ۶۰۰.nm ۵۲۰.nm ۳۸۰.nm



۳۸۰.nm (۱)

۵۲۰.nm (۲)

۶۰۰.nm (۳)

۸۰۰.nm (۴)

۸۸- میزان انحراف پرتوهای نور با رنگ‌های مختلف، در کدام گزینه به درستی مقایسه نشده است؟

(کتاب درسی - مکمل و مرتبط با صفحه‌ی ۲۰)

(۲) آبی < زرد < سرخ

(۱) نیلی < سبز < نارنجی

(۴) سبز < سرخ < زرد

(۳) بنفش < زرد < نارنجی

۸۹- انرژی یک نور با طول موج آن رابطه‌ی ... و با میزان انحراف نور در اثر گذر از منشور رابطه‌ای ...

(کتاب درسی - مکمل و مرتبط با صفحه‌ی ۲۰)

دارد.

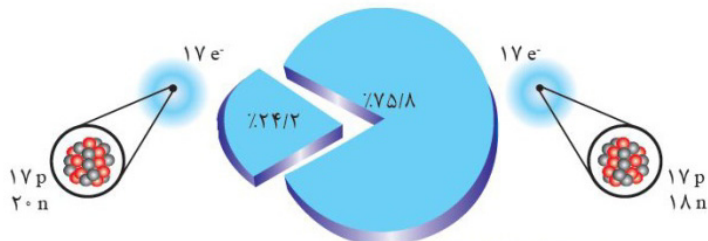
(۲) مستقیم - مستقیم

(۱) مستقیم - معکوس

(۴) معکوس - معکوس

(۳) معکوس - مستقیم

۹۰- با توجه به شکل زیر، جرم اتمی میانگین را محاسبه کنید. (کتاب درسی - مشابه با باهم بیندیشیم صفحه‌ی ۱۵)



۳۶/۲ (۲)

۳۵/۵ (۱)

۳۵/۸ (۴)

۳۵/۳ (۳)

زیست‌شناسی دیروز، امروز و فردا

+ گوارش و جذب مواد در بدن

فصل اول و فصل دوم تا پایان یاخته و بافت‌های جانوری

صفحه‌های ۹ تا ۲۷

۹۱- در ارتباط با فرآیند چرخه‌ای تولید گازوئیل زیستی از دانه‌های روغنی، کدام گزینه **نادرست** است؟
(کتاب درسی - مکمل و مرتبط با صفحه‌ی ۱۹)

(۱) نفت خام گیاهی $\xrightarrow{\text{واکنش شیمیایی}}$ گلیسرین

(۲) دانه‌های روغنی $\xrightarrow{\text{استخراج}}$ نفت خام گیاهی

(۳) نفت خام تصفیه شده $\xrightarrow{\text{واکنش شیمیایی}}$ گازوئیل زیستی

(۴) گازوئیل زیستی $\xrightarrow{\text{سوختن}}$ $\text{CO}_2 + \text{انرژی}$

۹۲- کدام عبارت صحیح است؟
(کتاب درسی - مکمل و مرتبط با صفحه‌های ۱۱ تا ۱۳)

(۱) ثابت نگه داشتن وضع درونی پیکر موجودات زنده، تنها در جانداران پریاخته‌ای دیده می‌شود.

(۲) در هر جاننداری که به محرک‌های محیطی پاسخ می‌دهد، مولکول تنظیم‌کننده‌ی الگوی رشد در اجزای عملکردی یاخته وجود ندارد.

(۳) هر جاننداری که در سطوح سازمان‌یابی آن دستگاه دیده می‌شود، قطعاً پریاخته‌ای است.

(۴) سطوح سازمان‌یابی هر یاخته‌ی انسان به تنهایی بیش از هر تک‌یاخته‌ای است.

۹۳- هر پروانه‌ی موناک باغ فقط ...
(کتاب درسی - مکمل و مرتبط با صفحه‌ی ۹)

(۱) از برگ درختان تغذیه می‌کند.

(۲) بخشی از مسیر مکزیک تا جنوب کانادا یا بالعکس را می‌پیماید.

(۳) از یاخته‌های عصبی تعیین‌کننده‌ی موقعیت خورشید برای مسیریابی بهره می‌برد.

(۴) در مکزیک یا جنوب کانادا تخم‌گذاری می‌کند.

۹۴- چند مورد عبارت را به **نادرستی** کامل می‌کند؟
(کتاب درسی - مکمل و مرتبط با صفحه‌های ۱۲، ۱۳ و ۲۲)

«واحد ساختار و عمل در جانداران ...»

الف- نخستین سطحی است که ویژگی حیات در آن پدیدار می‌شود.

ب- در سطوح سازمان‌یابی پایین‌تر از اجزای عملکردی یاخته قرار دارد.

ج- در هر جاننداری، در حال تبادل مواد با مایع بین‌یاخته‌ای است.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴ صفر

۹۵- کدام عبارت **نادرست** است؟
(کتاب درسی - مکمل و مرتبط با صفحه‌های ۱۲ و ۱۳)

(۱) در بین برگ‌های یک درخت نیز همانند جانداران مختلف تنوع وجود دارد.

(۲) یافتن ویژگی‌های مشترک گونه‌های مختلف در پی مشاهده‌ی تنوع زیستی از اهداف زیست‌شناسان است.

(۳) اطلاعات لازم برای زندگی هر یاخته‌ای در مولکول‌های دِنای موجود در هسته ذخیره شده است.

(۴) اساس تولیدمثل در موجودات پریاخته‌ای، توانایی یاخته‌ها در تقسیم شدن و تولید یاخته‌های جدید است.

محل یادداشت

- ۹۶-** ممکن نیست علم زیست‌شناسی ...
 (کتاب درسی - مکمل و مرتبط با صفحه‌های ۱۰ تا ۱۲، ۱۴ و ۱۵)
 (۱) قادر به یافتن علل پدیده‌های طبیعی و قابل مشاهده باشد.
 (۲) برای جزءنگری به سامانه‌های زنده به بررسی ارتباط بین سطوح مختلف سازمانی این سامانه‌ها بپردازد.
 (۳) در شناسایی و نابودی یاخته‌های سرطانی در مراحل اولیه مؤثر باشد.
 (۴) در حفظ تنوع زیستی همانند بهبود طبیعت و زیستگاه‌ها به ما کمک کند.
- ۹۷-** وقوع سیل ... ناشی از تخریب گسترده‌ی جنگل‌ها می‌باشد. (کتاب درسی - مکمل و مرتبط با صفحه‌ی ۱۸)
 (۱) همانند افزایش تنوع زیستی (۲) برخلاف تغییر آب و هوا
 (۳) همانند فرسایش خاک (۴) برخلاف کاهش تنوع زیستی
- ۹۸-** چند مورد عبارت را به‌درستی کامل می‌کند؟
 «پزشکان در پزشکی شخصی ...»
 الف- به پیش‌بینی هر نوع بیماری که فرد به آن مبتلا می‌شود، می‌پردازند.
 ب- با بررسی اطلاعات دِنای افراد، روش‌های درمانی اختصاصی برای هر فرد طراحی می‌کنند.
 ج- اثرات جانبی داروها را در بیماران مختلف آزمایش می‌کنند.
 (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴ صفر
- ۹۹-** جاننداری تراژن محسوب می‌شود که ... (کتاب درسی - مکمل و مرتبط با صفحه‌ی ۱۶)
 (۱) پروتئین‌های یک گونه‌ی دیگر را دریافت کرده باشد.
 (۲) قادر به تولید پروتئین‌های یک گونه‌ی دیگر باشد.
 (۳) ژن‌های آن به جاندار دیگری انتقال داده شده باشد.
 (۴) قطعاً پریاخته‌ای باشد.
- ۱۰۰-** هر جاندار تراژن چند ویژگی زیر را دارد؟
 «پریاخته‌ای، سازش با محیط، پاسخ با محیط، نظم و ترتیب»
 (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴
- ۱۰۱-** در انسان مایع میان‌یاخته‌ای ... مایع بین‌یاخته‌ای ... (کتاب درسی - مکمل و مرتبط با صفحه‌های ۲۲ و ۲۳)
 (۱) برخلاف - جزئی از محیط داخلی محسوب می‌شود.
 (۲) همانند - در حال تبادل دائم مواد به‌طور مستقیم با خوناب است.
 (۳) از طریق غشایی با نفوذپذیری انتخابی با - در حال تبادل برخی یون‌ها و مولکول‌ها است.
 (۴) نسبت به - فشار اسمزی بالاتر و غلظت مواد کم‌تری دارد.
- ۱۰۲-** بیش‌ترین مولکول‌های تشکیل‌دهنده‌ی غشا ... (کتاب درسی - مکمل و مرتبط با صفحه‌های ۲۲ و ۲۳)
 (۱) در انتشار مولکول‌های اکسیژن نقش دارند.
 (۲) با ایجاد کانالی در عبور گلوکز مؤثراند.
 (۳) به‌صورت زنجیره‌هایی انشعاب‌دار بر سطح خارجی غشا دیده می‌شوند.
 (۴) در بروز فرآیند گذرندگی هیچ نقشی ندارند.
- ۱۰۳-** مولکول‌های در تماس با بخش آب‌دوست فسفولیپیدهای غشای یاخته‌ی جانوری، ... (کتاب درسی - مکمل و مرتبط با صفحه‌ی ۲۲)
 (۱) نمی‌توانند به گروه لیپیدها تعلق داشته باشند.
 (۲) قطعاً در تماس با بخش آب‌گریز فسفولیپیدها نیستند.
 (۳) می‌توانند یون‌ها را با صرف انرژی در جهت شیب غلظت جابه‌جا کنند.
 (۴) در صورتی که تنها در یک سمت از غشا دیده شوند، قطعاً در ساختار مولکول‌های خود، حلقه‌ی کربنی دارند.

محل یادداشت

۱۰۴- در انتقال فعال ...

(کتاب درسی - مکمل و مرتبط با صفحه‌های ۲۳ و ۲۴)

- ۱) همانند انتشار تسهیل شده، یون‌ها در خلاف جهت شیب غلظت جابه‌جا می‌شوند.
- ۲) همانند اسمز با صرف انرژی زیستی حاصل از شکستن پیوندهای پرانرژی مولکول ATP رخ می‌دهد.
- ۳) برخلاف انتشار تسهیل شده، تنها یون‌ها توانایی عبور از پروتئین‌ها را دارند.
- ۴) برخلاف انتشار اکسیژن پروتئین‌های غشایی دخالت دارند.

۱۰۵- کدام مورد عبارت را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

(کتاب درسی - مکمل و مرتبط با صفحه ۲۲)

«خروج گلوکز از یاخته‌های روده به مایع بین‌یاخته‌ای ...»

- ۱) برخلاف فرآیند برون‌رانی بدون نیاز به انرژی ATP است.
- ۲) همانند فرآیند گذرندگی در جهت شیب غلظت ماده‌ی در حال جابه‌جایی است.
- ۳) برخلاف خروج اغلب آمینواسیدها با انتشار تسهیل شده است.
- ۴) همانند ورود یون پتاسیم به یاخته به کمک مولکول‌های پروتئینی رخ می‌دهد.

۱۰۶- کدام عبارت نادرست است؟

(کتاب درسی - مکمل و مرتبط با صفحه‌های ۲۳ و ۲۴)

- ۱) پروتئین‌های سراسری غشای یاخته در تغییر میزان آب یاخته نقش دارند.
- ۲) هر ماده‌ای که با مصرف انرژی زیستی از عرض غشا عبور می‌کند، در خلاف جهت شیب غلظت جابه‌جا می‌شود.
- ۳) هر یونی که در جهت شیب غلظت جابه‌جا شود، این فرآیند را به کمک مولکول‌های پروتئینی انجام می‌دهد.
- ۴) انرژی جنبشی مولکول‌ها همانند شیب غلظت بر فرآیند انتشار مؤثر است.

۱۰۷- پروتئین‌ها طی کدام فرآیند از یاخته خارج می‌شوند؟

(کتاب درسی - مکمل و مرتبط با صفحه ۲۴)

- | | |
|----------------|--------------|
| انتشار | ۲) درون‌بری |
| ۳) انتقال فعال | ۴) برون‌رانی |

۱۰۸- بافتی که به‌طور معمول پشتیبان بافت پوششی است، ممکن نیست ...

(کتاب درسی - مکمل و مرتبط با صفحه ۲۵)

- ۱) بدون داشتن غشای پایه، یاخته‌ها و بافت‌های مختلف را به هم پیوند دهد.
- ۲) در عین داشتن انعطاف‌پذیری، نسبت به کشش مقاومت کمی داشته باشد.
- ۳) در بخش‌های مختلف لوله‌ی گوارش به شکل سنگ‌فرشی و یا استوانه‌ای دیده شود.
- ۴) در ماده‌ی زمینه‌ای خود، انواعی از مولکول‌های درشت کربوهیدراتی و پروتئینی داشته باشد.

۱۰۹- غشای پایه ... بافت پیوندی متراکم ...

(کتاب درسی - مکمل و مرتبط با صفحه ۲۵)

- ۱) همانند - از یاخته‌هایی با رشته‌های پروتئینی تشکیل شده است.
- ۲) همانند - در اتصال یاخته‌ها و بافت‌های مختلف به یکدیگر نقش دارد.
- ۳) برخلاف - بخشی از بافتی است که در بین یاخته‌های آن فضای بین یاخته‌ای اندکی وجود دارد.
- ۴) برخلاف - در سطح مجاری بدن نظیر رگ‌های خونی دیده نمی‌شود.

۱۱۰- چند مورد عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

(کتاب درسی - مکمل و مرتبط با صفحه‌های ۲۵ تا ۲۷)

«یاخته‌های بافت ماهیچه‌ای ...»

- الف- اسکلتی، توانایی دریافت پیام عصبی را از طریق دندریتهای یاخته‌ی عصبی دارند.
- ب- قلبی، همانند یاخته‌های بافت ماهیچه‌ای اسکلتی دارای بخش‌های تیره و روشن‌اند.
- ج- صاف، همانند بافت پوششی غده‌ای در ساختار دیواره‌ی روده‌ی باریک وجود دارند.
- د- که شکلی دوکی دارند، نسبت به سایر انواع بافت ماهیچه‌ای انقباض کندتری دارند.

۱) ۱

۳) ۳