

صنف
7

BANFES

Blockchain & AI Non-Formal Education System



آزمون خودارزیابی تعیین سطح

آزمون صنف 7 - برای شاگردانی که می‌خواهند به صنف 8 بروند

90 سوال

بیولوژی (سوال 76-90)

کیمیا (سوال 61-75)

فزیک (سوال 46-60)

ریاضی (سوال 1-45)

نام شاگرد:	تاریخ:	کود برنامه: 12
صنفی که برای آن درخواست می‌دهید: 8	نمرهٔ مجموعی: 90 /	امضا:

مضمون	ریاضی	فزیک	کیمیا	بیولوژی	مجموع
نمره (اختیاری)	/ 45	/ 15	/ 15	/ 15	/ 90

آزمون خودارزیابی تعیین سطح

این آزمون تنها برای خودارزیابی است. در نتایج رسمی شما شامل نمی‌شود و بالای سوابق تعلیمی شما اثر ندارد.

- محدودیت وقت وجود ندارد.
- می‌توانید از هر منبع آموزشی، مانند کتاب، یادداشت و ماشین حساب، استفاده کنید، به شرطی که هر سوال را خودتان حل کنید و از منابع برای بهتر شدن فهم خود استفاده کنید.
- جواب‌ها را از کس دیگر نپرسید و برای جواب دادن به سوال‌ها از هوش مصنوعی استفاده نکنید. هدف این آزمون پیدا کردن سطح واقعی فهم شما است، نه تنها گرفتن نمرهٔ بلند.
- هر جواب درست 1 نمره دارد.
- برای هر جواب نادرست 1/3- نمره کم می‌شود.
- سوالی که جواب داده نشود 0 نمره دارد.
- نمرهٔ کامیابی پیشنهادی 50 نمره است.

- خودتان می‌توانید تصمیم بگیرید که آیا برای رفتن به صنف بعدی آماده هستید، یا بهتر است اول صنف فعلی را قوی‌تر بسازید.
- برای هر مضمون حداقل نمره لازم وجود ندارد. نتایج هر مضمون به شما کمک می‌کند تا نقاط قوت خود و مضمون‌هایی را که به کار بیشتر ضرورت دارند، بشناسید.
- مثلاً، اگر در ریاضی قوی و در کیمیا ضعیف باشید، این آزمون به ما کمک می‌کند تا مواد آموزشی و حمایتی را که برای متوازن ساختن درس‌های شما لازم است، پیدا کنیم.
- مضمون‌های دیگر مکتب هم مهم هستند. آن‌ها در این آزمون شامل نشده‌اند، زیرا ریاضی و ساینس معمولاً به رهنمایی بیشتر معلم و تمرین اضافی ضرورت دارند.

رهنمایی استفاده از کتابچه سوال‌ها و پاسخ‌نامه

جواب‌های خود را در کتابچه سوال‌ها بنویسید. هر شاگرد یک پاسخ‌نامه جداگانه دارد و باید همه جواب‌ها را تنها در همان پاسخ‌نامه نشانی کند.

در بالای پاسخ‌نامه، عدد 12 را به حیث کود برنامه بنویسید یا نشانی کنید. این کود مربوط برنامه تعلیمی صنف‌های 7 تا 12 است.

برای تعیین سطح، هر شاگرد باید آزمون یک صنف پایین‌تر از صنفی را که می‌خواهد به آن برود، بدهد:

- شاگردانی که برای صنف 7 درخواست می‌دهند، آزمون صنف 6 را می‌دهند.
- شاگردانی که برای صنف 8 درخواست می‌دهند، آزمون صنف 7 را می‌دهند.
- شاگردانی که برای صنف 9 درخواست می‌دهند، آزمون صنف 8 را می‌دهند.
- شاگردانی که برای صنف 10 درخواست می‌دهند، آزمون صنف 9 را می‌دهند.
- شاگردانی که برای صنف 11 درخواست می‌دهند، آزمون صنف 10 را می‌دهند.
- شاگردانی که برای صنف 12 درخواست می‌دهند، آزمون صنف 11 را می‌دهند.

پیش از شروع آزمون، مطمئن شوید که نام، معلومات شخصی و کود برنامه 12 درست در پاسخ‌نامه شما نوشته شده است.

هر سوال چهار گزینه (A, B, C, D) و دقیقاً یک جواب درست دارد. اگر در سوال چیز دیگری گفته نشده باشد، $g = 10 \text{ m/s}^2$ را استفاده کنید.

ریاضی (سوال‌های 1-45)

1 کدام ست همهٔ اعداد تام جفت را که از 0 بزرگتر و از 10 کوچکتر هستند، نشان می‌دهد؟

{2, 4, 6, 8} (B)

{1, 3, 5, 7, 9} (A)

{2, 4, 6, 8, 10} (D)

{0, 2, 4, 6, 8} (C)

2 اگر $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ و $B = \{4, 5, 6, 7\}$ باشد، $A \cap B$ کدام است؟

{1, 2, 3} (A)

{4, 5} (B)

{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7} (C)

{6, 7} (D)

3 ست $\{a, b, c\}$ چند زیرست دارد؟

9 (D)

8 (C)

6 (B)

3 (A)

4 قیمت $(-5) - (-8) + 13$ چند است؟

0 (D)

6 (C)

-10 (B)

10 (A)

5 درجهٔ حرارت شب در بامیان 9°C - و در چاشت 6°C بود. درجهٔ حرارت چند درجه بالا رفت؟

 15°C (B) 3°C (A) -3°C (D) -15°C (C)

6 قیمت $(-2) \div (-4) \times (-3)$ چند است؟

6 (D)

24 (C)

-24 (B)

-6 (A)

7 قیمت $3 \times 2^2 - 18$ چند است؟

6 (D)

12 (C)

60 (B)

-18 (A)

8 قیمت $\sqrt{144} + \sqrt{25}$ چند است؟

17 (D)

169 (C)

13 (B)

7 (A)

9 $\sqrt{50}$ میان کدام دو عدد تام قرار دارد؟

7 و 6 (B)

26 و 24 (A)

51 و 49 (D)

8 و 7 (C)

10 کدام یک از این اعداد اولیه است؟

97 (D)

91 (C)

87 (B)

51 (A)

11 تجزیهٔ عدد 416 به عوامل اولیه کدام است؟

 $2^5 \times 13$ (B) $2^4 \times 26$ (A) $2^3 \times 13$ (D) $2^4 \times 13$ (C)

12 بزرگترین عامل مشترک (ب.ع.م) $2^2 \times 3^3 \times 7$ و $2^3 \times 3^2 \times 5$ کدام است؟

6 (D)

216 (C)

7,560 (B)

36 (A)

13 سه زنگ مکتب هر 6، 8 و 12 دقیقه زده می‌شوند. هر سه ساعت 9:00 با هم زده می‌شوند. دفعهٔ بعد چه وقت با هم زده می‌شوند؟

9:48 (D)

9:12 (C)

10:00 (B)

9:24 (A)

14 حاصل $5/6 + (-3/4)$ چند است؟

19/12 (D)

1/12 (C)

-1/12 (B)

2/10 (A)

15 حاصل $(4/9) \div (-2/3)$ چند است؟

3/2 (D)

-2/3 (C)

-8/27 (B)

-3/2 (A)

16 کدام لست از کوچک به بزرگ ترتیب شده است؟

-0.5, -1/3, 0.25, 1/2 (A)

-1/3, -0.5, 0.25, 1/2 (B)

0.25, -1/3, -0.5, 1/2 (C)

-0.5, -1/3, 1/2, 0.25 (D)

17 کدام عدد اعشاری با $\frac{3}{8}$ برابر است؟

0.0375 (B)

0.38 (A)

0.375 (D)

3.8 (C)

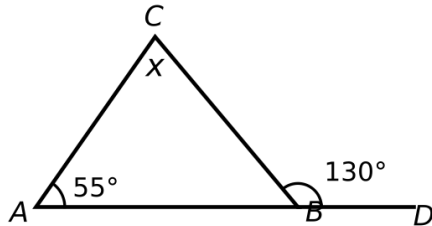
23 دو خط مستقیم یکدیگر را قطع می‌کنند. یک زاویه 70° و زاویه مقابل به رأس آن $(3x + 10)^\circ$ است. x چند است؟

60 (D)

50 (C)

30 (B)

20 (A)

24 در مثلث ABC، ضلع AB تا D امتداد داده شده است. قیمت x چند است؟

55° (D)

75° (C)

50° (B)

185° (A)

25 در یک مثلث متساوی الساقین، هر زاویه قاعده 70° است. زاویه سوم چند است؟

70° (D)

55° (C)

110° (B)

40° (A)

26 مجموع زاویه‌های داخلی یک شش ضلعی چند است؟

360° (D)

720° (C)

1080° (B)

540° (A)

27 هر زاویه خارجی یک کثیرالاضلاع منظم 36° است. این کثیرالاضلاع چند ضلع دارد؟

36 (D)

10 (C)

8 (B)

5 (A)

28 نقطه‌ای که سه میانه یک مثلث در آن با هم یکجا می‌شوند، چه نام دارد؟

(A) مرکز دایره محیطی

(B) مرکز ارتفاعات

(C) مرکز دایره محاطی

(D) مرکز ثقل (مرکز میانه‌ها)

18 قیمت 1 kg آرد از 40 افغانی به 50 افغانی بالا رفت. فیصدی افزایش چند بود؟

20% (D)

50% (C)

25% (B)

10% (A)

19 ساده کنید: $3x + 5 - x + 2$

9x (B)

2x + 7 (A)

4x + 7 (D)

2x + 3 (C)

20 حل کنید: $5x - 7 = 2x + 8$

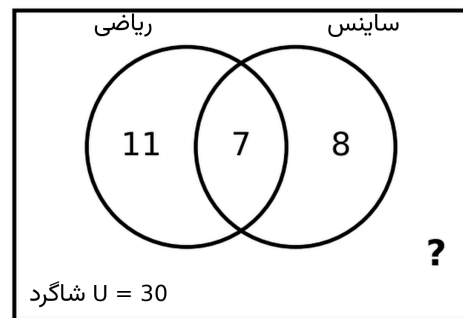
x = 5 (B)

x = 3 (A)

x = 1/3 (D)

x = 15 (C)

21 دیگرام وین مضمون‌هایی را که 30 شاگرد دوست دارند، نشان می‌دهد. چند شاگرد نه ریاضی را دوست دارند و نه ساینس را؟



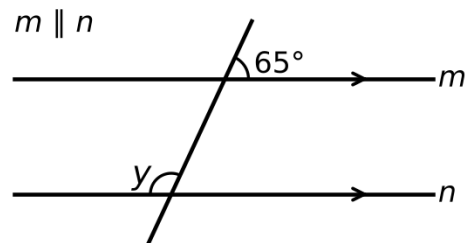
11 (D)

4 (C)

3 (B)

0 (A)

22 در شکل، خط‌های m و n موازی هستند. قیمت y چند است؟



25° (D)

115° (C)

130° (B)

65° (A)



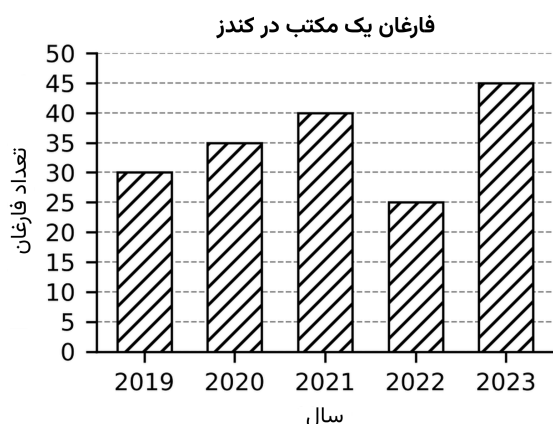
35 اگر هر عدد یک ست معلومات ضرب 3 شود، اوسط چه تغییر می‌کند؟

- (A) 3 واحد زیاد می‌شود. (B) بر 3 تقسیم می‌شود.
(C) تغییر نمی‌کند. (D) ضرب 3 می‌شود.

36 اوسط نمره نوریه در 7 مضمون 18 است. بعد در دو مضمون دیگر 12 و 15 می‌گیرد. اوسط نوی نمره‌های او در هر 9 مضمون چند است؟

- (A) 17 (B) 15 (C) 13.5 (D) 18

37 گراف میله‌ای تعداد فارغان یک مکتب را نشان می‌دهد. تعداد فارغان از 2022 تا 2023 چند فیصد زیاد شد؟



- (A) 180% (B) 20% (C) 80% (D) 44%

29 سه ارتفاع (یا امتداد آن‌ها) در یک مثلث منفرجه‌الزاویه در کجا با هم یکجا می‌شوند؟

- (A) در نقطه وسطی درازترین ضلع
(B) داخل مثلث
(C) در رأس زاویه منفرجه
(D) خارج مثلث

30 کدام سه طول می‌توانند اضلاع یک مثلث باشند؟

- (A) 5 cm, 5 cm, 10 cm (B) 4 cm, 7 cm, 10 cm
(C) 2 cm, 6 cm, 9 cm (D) 3 cm, 4 cm, 8 cm

31 نقطه‌های وسطی چهار ضلع یک مستطیل (که مربع نیست) به ترتیب با هم وصل می‌شوند. همیشه کدام شکل ساخته می‌شود؟

- (A) معین (B) دوزنقه
(C) مستطیل (D) مربع

32 کدام متحول، یک متحول کمی گسسته (جداجدا) است؟

- (A) رنگ دلخواه یک شاگرد
(B) قد یک شاگرد
(C) تعداد افراد یک فامیل
(D) درجه حرارت هرات در چاشت

33 جدول نمره‌های یک آزمونک را نشان می‌دهد. نمای (مود) نمره‌ها کدام است؟

نمره‌های آزمونک ریاضی در صنف 7A

نمره	14	15	16	17	18
تعداد شاگردان	3	5	8	4	2

- (A) 8 (B) 15 (C) 16 (D) 18

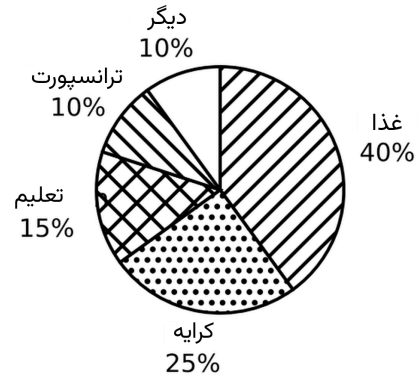
34 میانۀ 8، 5، 2، 7، 9، 4 چند است؟

- (A) 7 (B) 6 (C) 5.5 (D) 5.8

38

گراف دایره‌ای نشان می‌دهد که یک فامیل 24,000 افغانی را در هر ماه چگونه مصرف می‌کند. آن‌ها برای تعلیم چقدر مصرف می‌کنند؟

مصرف ماهانه یک فامیل
(مجموع 24,000 افغانی)



3,600 افغانی (B)

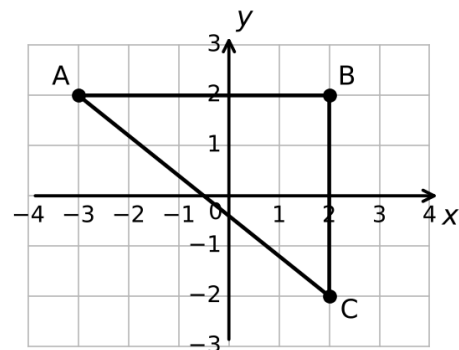
2,400 افغانی (A)

6,000 افغانی (D)

9,600 افغانی (C)

39

مساحت مثلث ABC روی جدول چند است؟ (هر مربع 1 واحد در 1 واحد است.)



9 واحد مربع (B)

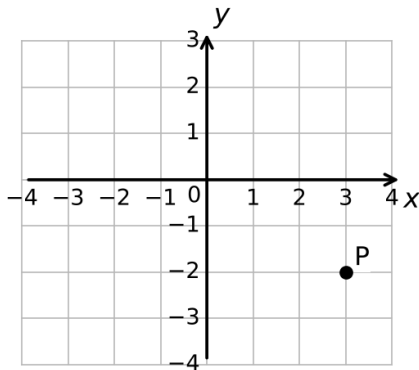
12 واحد مربع (A)

10 واحد مربع (D)

20 واحد مربع (C)

40

نقطه P نسبت به محور y انعکاس داده می‌شود. مختصات تصویر آن کدام است؟



(-3, 2) (B)

(-2, 3) (A)

(-3, -2) (D)

(3, 2) (C)

41

هر زاویه داخلی یک کثیرالاضلاع منظم 140° است. این کثیرالاضلاع چند ضلع دارد؟

14 (D)

10 (C)

9 (B)

7 (A)

42

سن یک پدر 4 برابر سن پسرش است. 5 سال بعد، سن پدر 3 برابر سن پسرش خواهد بود. پسر حالا چند سال دارد؟

5 سال (B)

15 سال (A)

10 سال (D)

40 سال (C)

43

یک ست 5 عنصر دارد. چند زیرست آن دقیقاً 3 عنصر دارند؟

32 (D)

15 (C)

10 (B)

8 (A)

44

مجموع سه عدد تام پی‌درپی 72 است. بزرگترین این سه عدد کدام است؟

26 (D)

25 (C)

24 (B)

23 (A)

45

در یک صنف، $\frac{3}{5}$ شاگردان دختر هستند. $\frac{1}{3}$ دختران و $\frac{1}{2}$ پسران پیاده به مکتب می‌آیند. چه کسری از تمام صنف پیاده به مکتب می‌آیند؟

 $\frac{2}{5}$ (D) $\frac{5}{6}$ (C) $\frac{1}{3}$ (B) $\frac{1}{5}$ (A)

فزیک (سوال‌های 60-46)

46 کدام یک از این‌ها یک کمیت اساسی SI است؟

- (A) قوه (B) مساحت (C) کتله (D) سرعت

47 واحد SI جریان برق کدام است؟

- (A) وات (B) ولت (C) امپیر (D) اوم

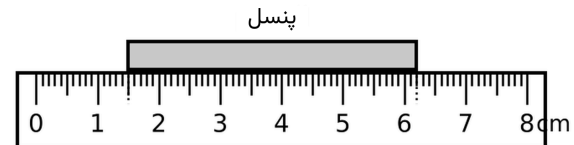
48 در 2.5 ساعت چند ثانیه وجود دارد؟

- (A) 150 s (B) 9,000 s (C) 15,000 s (D) 2,500 s

49 مساحت یک کاشی فرش 3 m^2 است. مساحت آن به cm^2 چند است؟

- (A) $30,000 \text{ cm}^2$ (B) 300 cm^2 (C) $300,000 \text{ cm}^2$ (D) $3,000 \text{ cm}^2$

50 طول پنبلی که نشان داده شده، چند است؟



- (A) 4.2 cm (B) 7.7 cm (C) 6.2 cm (D) 4.7 cm

51 یک کتاب 400 صفحه دارد که در هر دو روی هر ورق چاپ شده است. بدون جلد، ضخامت کتاب 2 cm است. ضخامت یک ورق کاغذ چند است؟

- (A) 0.5 mm (B) 0.05 mm (C) 0.1 mm (D) 1 mm

52 کدام مشاهده نشان می‌دهد که نور به خط مستقیم حرکت می‌کند؟

- (A) نور توسط آینه‌ها انعکاس می‌کند. (B) سایه‌های واضح پشت اجسام ساخته می‌شوند. (C) نور سفید به رنگ‌ها تجزیه می‌شود. (D) نور می‌تواند در فضای خالی حرکت کند.

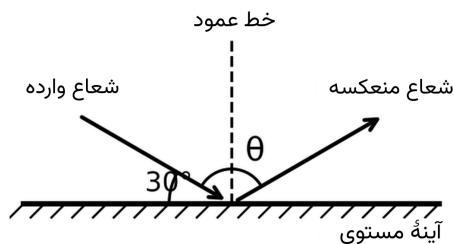
53 یک شعاع نور به یک آینه مستوی برخورد می‌کند. زاویه میان شعاع و سطح آینه 35° است. زاویه انعکاس چند است؟

- (A) 55° (B) 35° (C) 110° (D) 70°

54 احمد 1.5 m پیش‌روی یک آینه مستوی ایستاده است. فاصله میان احمد و تصویرش چند است؟

- (A) 1.5 m (B) 3 m (C) 0.75 m (D) 6 m

55 در شکل، شعاع وارده با آینه زاویه 30° می‌سازد. زاویه θ میان شعاع وارده و شعاع منعکس چند است؟



- (A) 30° (B) 90° (C) 120° (D) 60°

56 کلمه AMBULANCE در جلو موتر امبولانس برعکس نوشته می‌شود. چرا؟

- (A) تصویر آینه مستوی چپ و راست برعکس است، پس دریوران پیش‌رو آن را در آینه‌های خود درست می‌خوانند. (B) آینه‌های مستوی تصویرها را کلان‌تر می‌سازند. (C) آینه‌های مستوی تصویرهای حقیقی را روی سرک می‌سازند. (D) آینه‌های مستوی تصویرها را سرچپه می‌سازند.

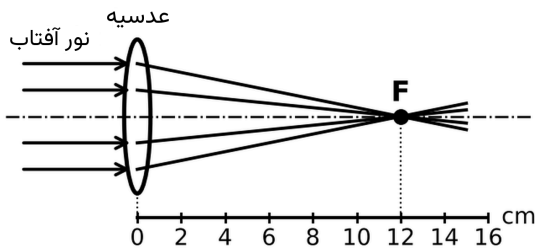
57 کدام آینه می‌تواند تصویر حقیقی یک کوه دور را روی پرده بسازد؟

- (A) آینه مستوی (B) یک ورق هموار شیشه (C) آینه محدب (D) آینه مقعر

58 آینه‌های محدب در پیچ‌های تند سرک‌های کوهستانی نصب می‌شوند. دلیل اصلی آن کدام است؟

- (A) نور آفتاب را متمرکز می‌کنند تا سرک گرم شود.
(B) ساحه دید وسیع‌تر می‌دهند.
(C) موترها را کلان‌تر و نزدیک‌تر نشان می‌دهند.
(D) تصویرهای حقیقی را روی سرک می‌سازند.

59 شعاع‌های موازی نور آفتاب، مانند شکل، از یک عدسیه محدب می‌گذرند. فاصله محراقی عدسیه چند است؟



- (A) 16 cm (B) 6 cm (C) 24 cm (D) 12 cm

60 یک عدسیه محدب از یک حشره تصویری با بزرگنمایی 1.5 می‌سازد. طول حشره 2 cm است. طول تصویر چند است؟

- (A) 0.75 cm (B) 3.5 cm (C) 1.3 cm (D) 3 cm

کیمیا (سوال‌های 61-75)

61 کدام ذرات در هسته اتم پیدا می‌شوند؟

- (A) پروتون‌ها و الکترون‌ها
(B) الکترون‌ها و نیوترون‌ها
(C) پروتون‌ها و نیوترون‌ها
(D) تنها الکترون‌ها

63 کدام گفته برای یک اتم خنثی همیشه درست است؟

- (A) عدد کتله با تعداد الکترون‌ها برابر است.
(B) تعداد پروتون‌ها با تعداد نیوترون‌ها برابر است.
(C) تعداد نیوترون‌ها با تعداد الکترون‌ها برابر است.
(D) تعداد پروتون‌ها با تعداد الکترون‌ها برابر است.

62 تجربه ورق طلای رادرفورد نشان داد که:

- (A) اتم یک کره جامد بدون فضای خالی است
(B) هسته چارج منفی دارد
(C) بیشتر اتم فضای خالی است و یک هسته کوچک، متراکم و مثبت دارد
(D) الکترون‌ها داخل هسته پیدا می‌شوند

64 عدد کتله یک اتم سدیم 23 و نمبر اتمی آن 11 است. چند نیوترون دارد؟

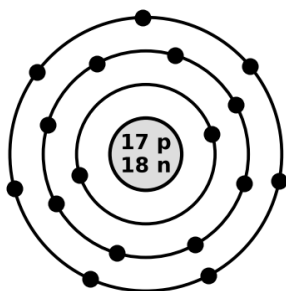
- (A) 11 (B) 12 (C) 23 (D) 34

65 کدام ذره کمترین کتله را دارد؟

- (A) الکترون (B) هسته
(C) نیوترون (D) پروتون



72 شکل ترتیب الکترونی یک اتم کلورین را نشان می‌دهد. این اتم در یک تعامل به احتمال زیاد چه می‌کند؟



(A) 1 الکترون می‌گیرد و آیونی با چارج -1 می‌سازد

(B) 1 الکترون از دست می‌دهد و آیونی با چارج +1 می‌سازد

(C) 7 الکترون از دست می‌دهد و آیونی با چارج +7 می‌سازد

(D) 7 الکترون می‌گیرد و آیونی با چارج -7 می‌سازد

73 شکل بخشی از جدول تناوبی را با چهار عنصر Y، X، W، و Z نشان می‌دهد. کدام عنصر در دوره 3 است و در قشر بیرونی خود 7 الکترون دارد؟

گروپ	1	2	13	14	15	16	17	18
دوره 1								
دوره 2		W					Z	
دوره 3		Y					X	

(A) W (B) X (C) Y (D) Z

74 چرا لیتیم، سدیم و پوتاشیم خواص شیمیایی مشابه دارند؟

(A) تعداد نیوترون‌های آن‌ها یکسان است.

(B) عدد کتله آن‌ها یکسان است.

(C) تعداد الکترون‌های قشر بیرونی آن‌ها یکسان است.

(D) همه در یک دوره قرار دارند.

66 عدد کتله یک اتم کلورین 35 است و 18 نیوترون دارد. اتم خنثی چند پروتون و چند الکترون دارد؟

(A) 17 پروتون و 17 الکترون

(B) 17 پروتون و 18 الکترون

(C) 35 پروتون و 35 الکترون

(D) 18 پروتون و 17 الکترون

67 حداکثر تعداد الکترون‌ها در قشر n برابر $2n^2$ است. قشر سوم ($n = 3$) حداکثر چند الکترون را در خود جا می‌دهد؟

(A) 6 (B) 8 (C) 9 (D) 18

68 مگنیزیم 12 الکترون دارد. ترتیب الکترونی آن کدام است؟

(A) 2, 2, 8 (B) 2, 10

(C) 8, 2, 2 (D) 2, 8, 2

69 نمبر اتمی المونیم 13 است. در قشر بیرونی (ولانسی) آن چند الکترون وجود دارد؟

(A) 1 (B) 3 (C) 5 (D) 13

70 کربن-12 و کربن-14 ایزوتوپ هستند. اتم‌های آن‌ها چه فرق دارند؟

(A) تعداد پروتون‌های آن‌ها فرق دارد.

(B) یکی اتم و دیگری آیون است.

(C) تعداد الکترون‌های آن‌ها فرق دارد.

(D) تعداد نیوترون‌های آن‌ها فرق دارد.

71 جدول تناوبی امروزی عناصر را به ترتیب بالا رفتن کدام چیز تنظیم می‌کند؟

(A) نمبر اتمی (B) تاریخ کشف

(C) کتله اتمی (D) تعداد نیوترون‌ها

75 چهار تعامل در آب انجام شد. جدول درجه حرارت هر مخلوط را نشان می‌دهد. کدام تعامل گرماگیر (اندوترمیک) است؟

تعامل	حرارت آغاز (°C)	حرارت نهایی (°C)
1	20	35
2	20	12
3	20	27
4	20	41

1 (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D)

بیولوژی (سوال‌های 76-90)

76 در نام علمی *Panthera pardus* (پلنگ)، کلمه *Panthera* نام کدام است؟

1 (A) فامیل 2 (B) سلطنت 3 (C) جنس 4 (D) نوع

77 کدام ویژگی نشان می‌دهد که یک زنده‌جان پروکاریوت است؟

1 (A) حجرات آن دیوار حجروی دارند.
2 (B) حجرات آن هسته ندارند.
3 (C) غذای خود را خودش می‌سازد.
4 (D) از حجرات زیاد ساخته شده است.

78 کدام گفته دربارهٔ باکتری درست است؟

1 (A) بعضی باکتری‌ها مفید هستند، مثلاً در ساختن ماست.
2 (B) حجرات باکتری از حجرات نباتی کلان‌تر هستند.
3 (C) همهٔ باکتری‌ها مریضی می‌آورند.
4 (D) حجرات باکتری هسته دارند.

79 ملاریا توسط چه به وجود می‌آید؟

1 (A) یک سماروغ که روی نان می‌روید
2 (B) یک پروتست (پلازمودیم) که توسط پشه‌ها انتقال می‌یابد
3 (C) یک باکتری که در غذای کهنه پیدا می‌شود
4 (D) یک وایرس که از راه آب کثیف پخش می‌شود

80 کپک سبز-خاکستری که روی نان کهنه می‌روید، مثالی از کدام است؟

1 (A) نبات 2 (B) باکتری
3 (C) سماروغ (فنگس) 4 (D) وایرس

81 چرا سماروغ‌ها (فنگس‌ها) در گروه نباتات طبقه‌بندی نمی‌شوند؟

1 (A) حجره ندارند.
2 (B) همیشه یک حجروی هستند.
3 (C) تکثر نمی‌توانند.
4 (D) کلوروفیل ندارند و غذای خود را ساخته نمی‌توانند.

82 کدام گفته درخت زردآلو و درخت ناجو را درست مقایسه می‌کند؟

1 (A) هر دو نباتات گل‌دار (پوشیده‌دانه) هستند که تخم‌هایشان داخل میوه است.
2 (B) زردآلو نبات گل‌دار (پوشیده‌دانه) است و تخمش داخل میوه است؛ ناجو نبات برهنه‌دانه است و تخمش در مخروط است.
3 (C) زردآلو برهنه‌دانه است؛ ناجو پوشیده‌دانه است.
4 (D) هیچ‌کدام تخم تولید نمی‌کنند.

83 گندم یک نبات یک‌لپه است. انتظار دارید برگ‌های آن کدام ویژگی را داشته باشند؟

- (A) برگ‌های سوزنی‌شکل (B) بدون رگ
(C) رگ‌های جالی‌مانند (D) رگ‌های موازی

84 کدام لست سطح‌های تنظیم در بدن را از ساده‌ترین تا پیچیده‌ترین نشان می‌دهد؟

- (A) عضو - نسج - حجره - سیستم عضوی
(B) حجره - عضو - نسج - سیستم عضوی
(C) حجره - نسج - عضو - سیستم عضوی
(D) نسج - حجره - عضو - سیستم عضوی

85 اکسیژن از کیسه‌های هوایی شش‌ها با انتشار (دیفیوژن) به خون می‌رود. چرا به این جهت حرکت می‌کند؟

- (A) اکسیژن همیشه به طرف پایین حرکت می‌کند.
(B) غلظت اکسیژن در کیسه‌های هوایی بیشتر از خون است.
(C) خون اکسیژن را به داخل خود تیله می‌کند.
(D) غلظت اکسیژن در خون بیشتر از کیسه‌های هوایی است.

86 کشمش خشک که برای چند ساعت در آب گذاشته شود، پُندیده می‌شود. بهترین توضیح کدام است؟

- (A) کشمش در آب فوتوسنتز می‌کند.
(B) بوره از آب به کشمش داخل می‌شود.
(C) هوا با انتشار به کشمش داخل می‌شود.
(D) آب با اوسموز به حشرات کشمش داخل می‌شود.

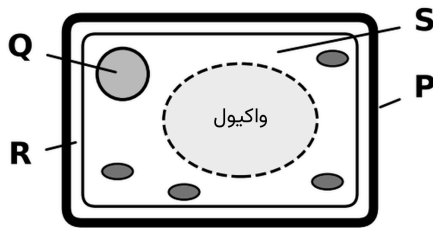
87 کدام معادله لفظی فوتوسنتز را بیان می‌کند؟

- (A) گلوکوز + اکسیژن - کاربن دای‌اکساید + آب
(B) گلوکوز + آب - اکسیژن + کاربن دای‌اکساید
(C) اکسیژن + آب - گلوکوز + کاربن دای‌اکساید
(D) کاربن دای‌اکساید + آب - گلوکوز + اکسیژن

88 چرا ریشه‌های نبات زردک فوتوسنتز نمی‌کنند؟

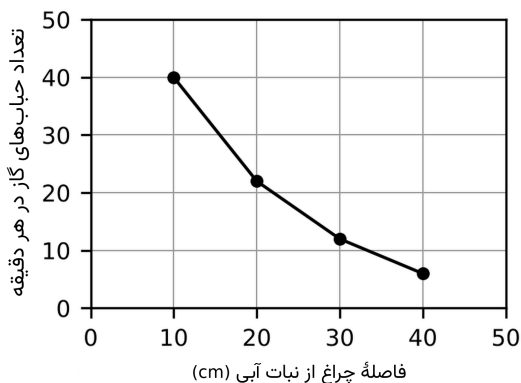
- (A) به جای آب، اکسیژن جذب می‌کنند.
(B) آب بیش از حد دارند.
(C) زیر زمین هستند و نور ندارند، و کلروپلاست هم ندارند.
(D) حجره ندارند.

89 شکل یک حجره نباتی را نشان می‌دهد. کدام بخش نام‌گذاری شده در حشرات حیوانی پیدا نمی‌شود؟



- (A) P (B) Q (C) R (D) S

90 یک چراغ در فاصله‌های مختلف از یک نبات آبی گذاشته شد و حباب‌های گاز شمرده شدند. کدام نتیجه را گراف بهتر تأیید می‌کند؟



پایان آزمون. بررسی کنید که هر جواب در پاسخ‌نامه شما نشانی شده باشد.

- (A) هر قدر چراغ نزدیک‌تر باشد، سرعت فوتوسنتز بیشتر است.
(B) فاصله چراغ بالای فوتوسنتز اثر ندارد.
(C) نبات آبی برای ساختن گاز به نور ضرورت ندارد.
(D) نبات آبی وقتی چراغ دورتر باشد، گاز بیشتر تولید می‌کند.