پاسخنامه تشریحی

۱

الف درست؛ پروکاریوت‌ها دارای رنا می‌باشند که نوعی نوکلئیک اسید خطی می‌باشد.

۲

الف درست

۳

الف درست

ب نادرست

۴

الف پرتو X

۵

الف رونوشت

۶

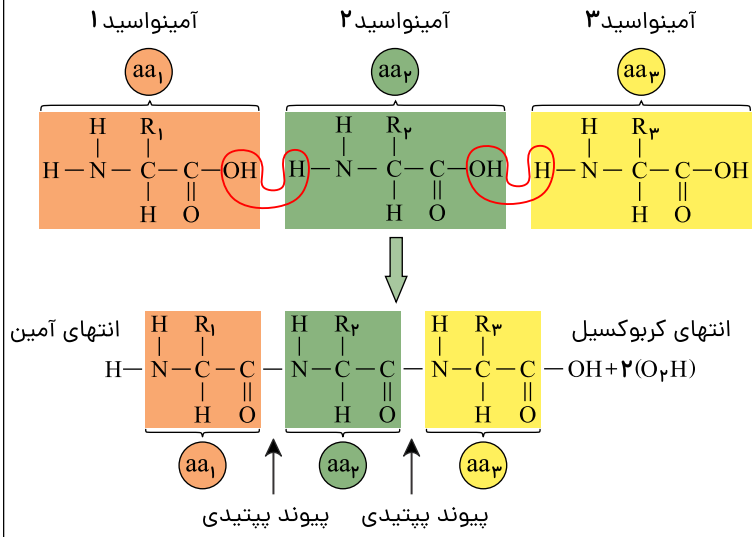
الف سوم

۷

الف سزیم‌کلرید

۸

الف آمین؛ طبق شکل زیر، همیشه پیوند پپتیدی بین گروه کربوکسیل آمینواسید قبلی و گروه آمین آمینواسید بعدی به همراه تشکیل آب، تشکیل می‌گردد. پس اولین آمینواسید هر پروتئینی، قبل خود آمینواسیدی ندارد و گروه آمین آن آزاد می‌ماند.



۹

الف کم

۱۰

الف نوکلئازی

۱۱

الف بدون شاخه

۱۲

الف دور اول

در این آزمایش در ابتدا، دنای باکتری‌های اولیه پس از گریز دادن، یک نوار در انتهای لوله تشکیل دادند چون هر دو رشتهٔ دنای آنها ^{15}N و چگالی سنگینی داشت. دنای باکتری‌های حاصل از دور اول همانندسازی در محیط کشت حاوی ^{14}N (بعد از **۲۰** دقیقه) پس از گریز دادن، نواری در میانهٔ لوله تشکیل دادند. پس دنای آنها چگالی متوسط داشتند.

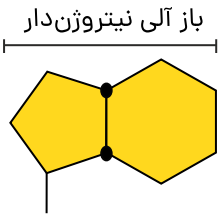
ب در میانه یا وسط لوله

با فرض تأیید همانندسازی غیرحفاظتی به علت پراکنده بودن قطعات رشتهٔ قبلی و رشتهٔ جدید، در هر دور همانندسازی، نوار دنا در میانهٔ لوله قرار می‌گیرند و چگالی متوسطی دارند.

۱۳ الف) انواع واکنش‌های سوخت‌وسازی، تجزیه و ترکیب هستند. طبق شکل کتاب درسی، این طرح یک واکنش تجزیه را نشان می‌دهد. (یک مولکول پیش‌ماده به دو محصول متفاوت تجزیه شده است.)

ب) هرچند مولکول پیش‌مادهٔ این آنزیم (همانند بازهای آلی پورینی) از دو حلقه (یکی پنج‌ضلعی و دیگری شش‌ضلعی) تشکیل شده است ولی این دو حلقه در باز پورینی در دو نقطه به هم اتصال دارند درحالی‌که در پیش‌مادهٔ این شکل، دو حلقه در یک نقطه به هم متصل‌اند.

(صفحهٔ **۴** و **۱۹** کتاب درسی)



راهنمای تصحیح:

الف) تجزیه (**۰/۲۵** نمره)

ب) خیر (**۰/۲۵** نمره) - چون دو حلقهٔ پیش‌ماده، در یک نقطه به هم متصل‌اند. (**۰/۲۵** نمره)

۱۴ الف) موش می‌میرد.

ب) آنزیم تخریب‌کنندهٔ دنا یا آنزیم تخریب‌کنندهٔ اسید نوکلئیک یا نوکلئاز

۱۵

الف یکسان

ب A

پ هیدروژنی

۱۶ در طرح همانندسازی حفاظتی، هر دو رشته دنای اولیه دست‌نخوردهٔ باقی‌مانده وارد یکی از یاخته‌های حاصل از تقسیم می‌شوند. دو رشته دنای جدید هم وارد یاختهٔ دیگر می‌شوند. چون دنای اولیه به صورت دست‌نخورده در یکی از یاخته‌ها حفظ شده است به آن همانندسازی حفاظتی می‌گویند. (صفحهٔ **۹** کتاب درسی)

شرح الف) در شروع همانندسازی (با هر سه طرح!) هر دو رشته دنای موجود دارای همان نیتروژن ابتدایی هستند. در آزمایش اصلی مزلسون و استال قبل از شروع (زمان صفر) همهٔ دناها نیتروژن **۱۵** داشتند پس بنا به فرض این سوال (که جای نیتروژن **۱۴** و **۱۵** عوض شده) همهٔ دناها نیتروژن **۱۴** و هر دو رشتهٔ آنها چگالی سبک خواهند داشت و پس از گریزانه کردن یک نوار سبک (در بالای لوله) ایجاد خواهد شد.

شرح ب) طبق فرض‌های سوال، در طی دور اول با نوکلئوتیدهای جدید (دارای نیتروژن) **۱۵**، دناهای دورشته‌ای جدید (هر دو رشته سنگین) ساخته می‌شود پس علاوه‌بر یک نوار سابق سبک، نواری سنگین و جدید در پایین لوله دیده خواهد شد.

شرح ج) از پایان دورهای دوم و به بعد، به سبب ساخته شدن تصاعدی مقدار بیشتری از دناهای دو رشته سنگین، فقط قطر لایهٔ پایینی افزایش خواهد یافت.

(صفحهٔ **۹** کتاب درسی)

راهنمای تصحیح:

الف) یک نوار (**۰/۲۵** نمره) در بالای لوله (**۰/۲۵** نمره)

ب) دو نوار (**۰/۲۵** نمره)، یکی در بالا و یکی در پایین لوله (**۰/۲۵** نمره) (ذکر دو نوار تنها نمره ندارد موقعیت نوارها ملاک نمره‌دهی است. ذکر یکی بالا و یکی پایین نمره تعلق گیرد)

پ) نوار پایینی نسبت به ب قطورتر خواهد بود (**۰/۲۵** نمره).

---

۱۷ الف) واتسون و کریک با استفاده از نتایج آزمایش‌های چارگاف و داده‌های حاصل از تصاویر تهیه‌شده با پرتو ایکس و با استفاده از یافته‌های خود، مدل مولکولی نردبان مارپیچ را ساختند.

ب) در مرحلهٔ اول و چهارم که موش‌ها به علت سینه‌پهلو مردند، در بدن موش‌ها باکتری‌های پوشینه‌دار زنده دیده شد.

(صفحهٔ **۲**، **۳** و **۶** کتاب درسی)

راهنمای تصحیح:

الف) واتسون و کریک (**۰/۲۵** نمره)

ب) اول (**۰/۲۵** نمره) و چهارم (**۰/۲۵** نمره)

---

۱۸ درصورتی که غلظت آنزیم نامحدود باشد یا افزایش میزان غلظت پیش‌ماده نتواند تمامی ظرفیت جایگاه فعال آنزیم‌ها را پر کند.

(صفحهٔ **۲۰** کتاب درسی)

راهنمای تصحیح:

درصورتی که غلظت آنزیم نامحدود باشد یا افزایش میزان غلظت پیش‌ماده نتواند تمامی ظرفیت جایگاه فعال آنزیم‌ها را پر کند. (**۰/۲۵** نمره)

۱۹

الف از گروه کربوکسیل (یا $-COOH$ یا اسیدی)

ب ساختار اول

پ به دلیل قرار گرفتن در جایگاه فعال آنزیم مانع فعالیت آن می‌شود.

---

۲۰ الف) رنابسپاراز (RNAپلی‌مراز)

ب) یک‌بار

پاسخنامه تشریحی

۱

الف نادرست؛ در برنامه‌ریزی‌های خودمراقبتی هدف باید واضح، واقعی و قابل اندازه‌گیری باشد. این هدف قابل اندازه‌گیری نیست.

۲

الف درست

۳

الف درست

ب درست

۴

الف پیمان بستن

۵

الف روانی، عاطفی

۶

الف حکومت‌ها

۷

الف تعیین هدف

۸

الف شروع، با گام‌های کوچک

۹

الف جسمانی

۱۰

الف برنامه

۱۱

الف روانی - عاطفی

۱۲

الف معنوی

۱۳ گزینهٔ **۳** - نقش اجتماعی خود را با رضایت انجام می‌دهند.

۱۴ الف) سلامت روان

ب) سازگاری فرد با خودش و دیگران، قضاوت نسبتاً صحیح در برخورد با مسائل

۱۵ ابعاد سلامت عبارت‌اند از: **۱**) سلامت جسمانی **۲**) سلامت روان **۳**) سلامت اجتماعی **۴**) سلامت معنوی

عوامل مؤثر بر سلامت عبارت‌اند از: **۱**) عوامل محیطی **۲**) عوامل ژنتیکی و فردی **۳**) دسترسی به خدمات بهداشتی - درمانی **۴**) سبک زندگی

الف ← **۵** ب ← **۳** ج ← **۱** د ← **۲**

(صفحهٔ **۹** تا **۱۱** کتاب درسی)

راهنمای تصحیح:

الف ← **۵** ب ← **۳** ج ← **۱** د ← **۲**

(هر مورد **۰/۲۵** نمره)

۱۶ الف) خودمراقبتی، گام اول در حفظ سلامت خویش است.

ب) خودمراقبتی یعنی فعالیت‌هایی که خود یا خانواده‌مان برای حفظ و ارتقای سلامتمان انجام می‌دهیم.

خودمراقبتی شامل اعمالی اکتسابی، آگاهانه و هدف‌دار است که فرد برای خود، فرزندان و دیگر اعضای خانواده انجام می‌دهد تا همگی تندرست بمانند و از سلامت جسمی، روانی و اجتماعی خود حفاظت کنند.

(صفحهٔ **۱۵** کتاب درسی)

راهنمای تصحیح:

الف) خودمراقبتی (**۰/۲۵** نمره) ب) اکتسابی، آگاهانه و هدف‌دار (هر مورد **۰/۲۵** نمره)

۱۷ **۱**) احساس ارزشمندی

۱۸ گزینهٔ «**۴**»: برای شروع، گام‌های کوچک بردارد.

۱۹

الف سلامت اجتماعی

۲۰

الف **۴**- تعیین هدف **۵**- کسب مهارت‌های لازم

۲۱ سبک زندگی، عوامل ژنتیکی و فردی، عوامل محیطی و دسترسی به خدمات بهداشتی ـ درمانی

۲۲ الف) سبک زندگی ب) عوامل محیطی

جدول زیر، انواع عوامل مؤثر بر سلامت روان را نشان می‌دهد:

عوامل محیطی	عوامل ژنتیکی و فردی	دسترسی به خدمات بهداشتی - درمانی	سبک زندگی
شرایط اقلیمی، عوامل اقتصادی و اجتماعی و وضعیت اشتغال	عوامل وراثتی، قد، رنگ پوست و نژاد	انجام واکسیناسیون، تأمین آب آشامیدنی سالم و توزیع عادلانهٔ خدمات سلامت	تغذیه، فعالیت بدنی و الگوی خرید سبد غذایی

(صفحهٔ **۱۱** کتاب درسی)

راهنمای تصحیح:

الف) سبک زندگی (**۰/۲۵** نمره) ب) عوامل محیطی (**۰/۲۵** نمره)

۲۳ از یادآورها استفاده می‌کنیم: از ابزارهایی مانند زنگ هشدار تلفن‌همراه یا تذکر اطرافیان برای یادآوری رفتارمان استفاده می‌کنیم.

پیمان ببندیم: برای مثال به والدین یا دوست نزدیک خود بگوییم که چه هدفی را دنبال می‌کنیم و زمان خاتمهٔ آن قرار است چه وقت باشد و از آنها بخواهیم که در انجام این کار

مشوق و همراه ما باشند. (صفحهٔ **۱۶** کتاب درسی)

راهنمای تصحیح:

استفاده از یادآورها و پیمان بستن

(هر مورد **۰/۲۵** نمره)

---

۲۴ ابعاد سلامت قابل تفکیک از هم نیستند.

(صفحهٔ **۸** کتاب درسی)

راهنمای تصحیح:

ابعاد سلامت قابل تفکیک از هم نیستند. (**۰/۲۵** نمره)

پاسخنامه تشریحی

۱ «الف»؛ «والی» و «مُطاع»، هر دو، در معنای فرمانروا مترادف و هم‌معنی هستند.

(صفحهٔ **۱۹، ۱۳** و **۱۱۰** کتاب درسی)

راهنمای تصحیح:

گزینهٔ «الف» (**۰/۲۵** نمره)

---

۲ گزینهٔ «د»؛

معنی سایر گزینه‌ها:

الف) قسیم: صاحب جمال ب) جسیم: خوش‌اندام ج) نسیم: خوش‌بو

(صفحهٔ **۱۳** کتاب درسی)

راهنمای تصحیح:

گزینهٔ «د» یا وسیم (**۰/۲۵** نمره)

---

۳ واژه‌های «فایق» و «صفوت» هر دو به معنی «برگزیده» هستند.

۴

الف اعراض

---

۵ گزینهٔ «ب»؛ صبا

---

۶ گزینهٔ «**۱**»: واژهٔ «سنایی» نادرست و شکل صحیح آن «ثنایی» است.

---

۷ ایهام؛

الف) بیدار: **۱**- هوشیار و آگاه **۲**- دور از خواب (صفحهٔ **۱۹** کتاب درسی)

ب) مدام: **۱**- همیشه و پیوسته **۲**- شراب (صفحهٔ **۲۱** کتاب درسی)

راهنمای تصحیح:

ایهام (**۰/۲۵** نمره)

---

۸ «د» یا «هرکس که فکر جامعه را محترم نداشت.»

---

۹ **چهار مفعول؛**

۱) «آن جا به صنعت در چه کوشند؟» ← مفعول فعل «بگفت» اول (چه چیزی را بگفت؟)

۲) «انده خرند و جان فروشند.» ← مفعول فعل «بگفت» دوم (چه چیزی را بگفت؟)

۳) «انده» ← مفعول فعل «خرند» (چه چیزی را خرند؟)

۴) «جان» ← مفعول فعل «فروشند» (چه چیزی را فروشند؟)

(صفحهٔ **۲۰** کتاب درسی)

راهنمای تصحیح:

چهار مفعول (**۰/۲۵** نمره)

---

۱۰ فک اضافه؛ اطفال شاخ **را** بر سر: بر سرِ اطفال شاخ

او (خداوند) به قدوم موسم ربیع کلاه شکوفه (را) بر سر اطفال شاخ نهاده است.

(صفحهٔ **۱۲** کتاب درسی)

راهنمای تصحیح:

فک اضافه (**۰/۲۵** نمره)

---

۱۱ الف) **سه فعل اسنادی؛**

۱) است ۲) والی از کجا معلوم (است)؟ (حذف فعل به قرینهٔ معنایی) ۳) نیست (نه است)

نکته: توجه داشته باشید که فعل «شویم» از مصدر (شدن) به‌معنای (رفتن) است و در این معنا غیراسنادی است.

ب) **مضاف‌الیه؛**

«را» فک اضافه است و با جابه‌جایی، کلمهٔ «والی» نقش دستوری مضاف‌الیه می‌گیرد. (والی **را** سرای = سرایِ والی)

(صفحهٔ **۱۹** کتاب درسی)

راهنمای تصحیح:

الف) **۳** ب) مضاف‌الیه (هر مورد **۰/۲۵** نمره)

---

۱۲ «الف»؛ مفهوم مشترک هر دو بیت «غیرقابل توصیف بودن خداوند» است.

(صفحهٔ **۱۳**، **۱۴** و **۱۷** کتاب درسی)

راهنمای تصحیح:

گزینهٔ «الف» (**۰/۲۵** نمره)

---

۱۳ الف) تا داروغه را گوییم در مسجد بخواب

ب) مست

۱۴

الف تلمیح

---

۱۵ الف) مردم ب) حاکمان

۱۶

الف دوستان آزادی‌خواه

---

۱۷ تعلقات نفسانی، مادیات و امور دنیوی (صفحهٔ **۲۲** کتاب درسی)

راهنمای تصحیح:

تعلقات نفسانی، مادیات و امور دنیوی (ذکر یک مورد کافی است.) (**۰/۵** نمره)

۱۸

الف اخباری؛ از دست و زبان که (چه کسی) برمی‌آید...

---

۱۹ «مست و است»

---

۲۰ فساد حاکمان یا تزویر و ریاکاری آنان یا موارد مشابه.

---

۲۱ «ب»؛ داروغه: پاسبان و نگهبان، شب‌گرد

(صفحهٔ **۱۹** کتاب درسی)

راهنمای تصحیح:

گزینهٔ «ب» (**۰/۲۵** نمره)

---

۲۲ «الف»؛ «همه» اگر در معنای «پیوسته و همیشگی، تماماً» باشد، نقش دستوری «قید» دارد (ب و ج) و اگر در معنای «هر نوع، هر گونه» باشد، به‌عنوان «صفت مبهم» محسوب می‌شود (الف).

(صفحهٔ **۱۰** کتاب درسی)

راهنمای تصحیح:

گزینهٔ «الف» (**۰/۲۵** نمره)

---

۲۳ **غزل اجتماعی**؛ به غزل‌هایی که محتوای آنها بیشتر مسائل سیاسی و اجتماعی است غزل اجتماعی می‌گویند. در عصر مشروطه با توجه به دگرگونی‌های سیاسی و اجتماعی این

نوع غزل رواج یافت.

(صفحهٔ **۲۹** کتاب درسی)

راهنمای تصحیح:

غزل اجتماعی (**۰/۲۵** نمره)

۲۴ نداشتن نویسندگان یا مورّخان یا اندیشمندان

۲۵

الف وقتی که نفس بیرون می‌آید (بازدم) شادی‌بخش وجود است.

۲۶ «الف» **یا** بار دیگرش به تضرّع و زاری بخواند.

پرسد ← بپرسد: مضارع التزامی

الف) بخواند ← می‌خواند: مضارع اخباری

ب) شود ← بشود: مضارع التزامی

بنابراین زمان فعل «پرسد» با «بخواند» (گزینهٔ «الف») متفاوت است.

۲۷ الف) ... از کجا [معلوم است] (قرینهٔ معنایی) (صفحهٔ **۱۹** کتاب درسی) ب) ننگ تن [است] و کم از کفن است. (قرینهٔ لفظی) (صفحهٔ **۲۶** کتاب درسی)

راهنمای تصحیح:

الف) قرینهٔ معنایی ب) قرینهٔ لفظی

(هر مورد **۰/۲۵** نمره)

۲۸

الف گفت پولی پنهان یا رشوه‌ای بده و خود را نجات بده یا خلاص کن یا رها کن.

راهنمای تصحیح:

گفت پولی پنهان یا رشوه‌ای (**۰/۲۵** نمره) بده و خود را نجات بده یا خلاص کن یا رها کن. (**۰/۲۵** نمره)

۲۹ من تنها در راهی حرکت می‌کنم که تو من را به آن راهنمایی کنی. (صفحهٔ **۱۰** کتاب درسی)

راهنمای تصحیح:

من تنها در راهی حرکت می‌کنم (**۰/۲۵** نمره) که تو من را به آن راهنمایی کنی (**۰/۲۵** نمره).