

# آزمون های هرروزانه

شامل ۶۰ بسته آزمون مهارتی

## بسته مهارتی شماره هفده

مرکز مشاوره تحصیلی وحید محمد جعفر

[www.raheroshanedu.ir](http://www.raheroshanedu.ir)

[moshavere\\_raheroshan](https://www.instagram.com/moshavere_raheroshan)





نام آزمون: بسته مهارتی شماره ۱۷

زمان برگزاری: ۳۰ دقیقه



مرکز مشاوره تحصیلی وحید

محمدجعفر

۱ در کدام بیت آرایه اغراق به کار نرفته است؟

- ۱ برفتند و روی هوا تیره گشت
- ۲ بدین خستگی نزد شاهت برم
- ۳ به فلک می‌رسد از روی چو خورشید تو نور
- ۴ بوی دل کباب من آفاق را گرفت
- ز سهراب گردون همی خیره گشت
- ز کردارها بی‌گناهت برم
- قل هو الله احد چشم بد از روی تو دور
- این آتش درون بکند هم سرایتی

۲ تمام آرایه‌های بیت: «کاووس کیانی که کی‌اش نام نهادند / کی بود؟ کجا بود؟ کی‌اش نام نهادند» در کدام گزینه آمده است؟

- ۱ تشبیه، تکرار، جناس تام، حسن تعلیل
- ۲ واج‌آرایی، تکرار، جناس ناقص، تلمیح
- ۳ تلمیح، تکرار، نغمه حروف، تشبیه
- ۴ جناس تام، ایهام تناسب، تلمیح، استعاره

۳ آرایه‌های بیت «چون خضر دید آن لب جان‌بخش دل‌فریب / گفتا که آب چشمه حیوان دهان توست» در کدام گزینه آمده است؟

- ۱ تناسب - تضاد - حس آمیزی - تشبیه
- ۲ تناسب - تشبیه - تلمیح - کنایه
- ۳ تلمیح - تضاد - تشبیه - مجاز
- ۴ کنایه - تشبیه - حس آمیزی - تناسب

۴ هسته‌ی گروه در کدام گزینه درست آمده است؟

- ۱ دریا متنی نیلگون است «است»
- ۲ مریم هر شب، روی‌شن‌ها می‌نشیند «شن‌ها»
- ۳ که علی آن متن را می‌نویسد «متن»
- ۴ به انتظار مهدی می‌نشینید «مهدی»

۵ در کدام بیت جمله‌ی غیر ساده وجود ندارد؟

- ۱ خدنگ چشم تو در جان خاص و عام نشست
- ۲ آن که یک لحظه فراموش نگشت از یادم
- ۳ سرو هر چند به بالای تو می‌ماند راست
- ۴ از بهر خدا زلف میپیرای که ما را
- کمند زلف تو در حلق شیخ و شاب افتاد
- ظاهر آن است که هرگز نکند یاد مرا
- بنده تا قد تو را دید شد از سرو آزاد
- شب نیست که صد عریده با باد صبا نیست

۶ نقش دستوری کدام واژه مشخص شده متفاوت است؟

- ۱ مرد هشیار منم، کم خبر از عالم نیست
- ۲ جان من، همنفس باد سحر خواهد بود
- ۳ خاک بادا! سرم، گر سر افسر، دارم
- ۴ آخر آن خار که بر رهگذرت نپسندم
- وین کسی داند، کز عالم ما با خبر است کسی
- تا زبویت نفسی در تن باد سحر است نفسی
- تا به خاک کف پای تو سرم، تاجور است سرم
- بر دل من چه پسندی، که تورا رهگذرست؟ خار

۷ کدام بیت قرابت معنایی کمتری با ابیات دیگر دارد؟

- ۱ کسان برخورند از جوانی و بخت / که با زبردستان بگیرند سخت
- ۲ غم زبردستان بخور زینهار / بترس از زبردستی روزگار
- ۳ حاکمی بر زبردستان هر چه فرمایی رواست / پنجه زورآزما با ناتوان افکنده‌ای
- ۴ به داد و دهش گیتی آباد دار / دل زبردستان خود شاد دار

۸ کدام گزینه مفهوم متفاوتی رایبان می‌کند؟

- ۱ این نوبت از کسان به شما ناکسان رسید
- ۲ چون داد عادلان به جهان در بقا نکرد
- ۳ آب اجل که هست گلوگیر خاص و عام
- ۴ باد خزان نکبت ایام ناگهان
- نوبت ز ناکسان شما نیز بگذرد
- بیداد ظالمان شما نیز بگذرد
- بر حلق و بر دهان شما نیز بگذرد
- بر باغ و بوستان شما نیز بگذرد



۹ کدام بیت با بیت زیر نزدیکی معنایی بیشتری دارد؟

- سفر دراز نباشد به پای طالب دوست  
که زندهٔ ابد است آدمی که کشتهٔ اوست
- ۱ تا عهد تو در بستم عهد همه بشکستم  
تا خار غم عشقت آویخته در دامن
- ۲ گر در طلبت رنجی ما را برسد شاید  
چون عشق حرم باشد سهل است بیابانها
- ۳ گویند مگو سعدی چندین سخن از عشقش  
می گویم و بعد از من گویند به دورانها

۱۰ مفهوم بیت «هر کسی کاو دور ماند از اصل خویش / باز جوید روزگار وصل خویش» در تمام گزینه‌ها مشهود است به جز گزینهٔ .....

- ۱ روزها فکر من این است و همه شب سخنم  
که چرا غافل از احوال دل خویشتنم
- ۲ مرغ باغ ملکوتم نیم از عالم خاک  
چند روزی قفسی ساخته‌ام از بدنم
- ۳ من به خود نامدم این جا که به خود باز روم  
آن که آورد مرا، باز بَرَد در وطنم
- ۴ جان که از عالم علوی است یقین می‌دانم  
رخت خود باز بر آنم که همان جا فکنم

اقرأ النص التالي بدقّة ثمّ أجب عن الأسئلة بما يناسب النص:

لقد جاء الأساطير أنّ ريحاً قالت يوماً للشمس: أ لا تُحَبِّين أن تكون لك قوتي؟ فانا قوّة ادمر و اُخزب البيوت، و الجميع يخافون مني! في هذا الوقت مرّ رجل فقالت الشمس: هل تستطيعين أن تجبري هذا الرجل بأن يخلع ثيابه؟! فقالت الريح: ليس أسهل من هذا شيء! فبدأت تعصف، أما الرجل فقد استمسك بثيابه بشدّة حتّى عجزت الريح! عندئذ قهقهت الشمس ساخرة، و بعد قليل ارتفعت إلى وسط السماء شيئاً فشيئاً، ثمّ أرسلت أشعتها من هناك و أصبح الجوّ حاراً. فشعر الرجل بالحرارة و جلس، و بعد دقائق قام بخلع ثيابه!

۱۱ متى وقع الكلام بين الريح و الشمس؟

- ۱ في المساء  
۲ بعد الظهر  
۳ قبل الظهر  
۴ عند الصباح

۱۲ سبب انتصار الشمس و عدم انتصار الريح هو أنّ .....

- ۱ الحرارة كانت أحسن من البرودة، لذلك تغلبت الشمس!  
الرياح كانت تخزب و تفنى لكن الشمس تُحَيى و تُنجي!
- ۲ الأولى استفادت من أسلوب الرفق و الثانية أسلوب الشدّة!  
الإنسان يستسلم أمام الجوّ الحارّ لكنّه يقاوم البرودة!

۱۳ ماذا نستنتج من النص؟

- ۱ الغضب ريح، حين يهجم يطفئ سراج العقل!  
الرفق قادر على استخراج الأفعى من مكانها!
- ۲ إدفع بالتي هي أحسن!  
القوى يضعف بالغرور!

۱۴ عَيّن ما هو الأقرب من مفهوم النص:

- ۱ من صبر ظفر!  
۲ و الكاظمين الغيظ!
- ۳ إرحم من دونك يرحمك من فوقك!  
۴ السيادة تحصل بالتدرّج لا بالتسرّع!

۱۵ عَيّن الخطأ عن الأفعال التي تحتها خطأ:

- ۱ يُشجّع السائحون على السّفَر إلى إيران لرؤية جمالها! مفرد مذكر غائب - مجهول  
۲ إتحاد الشعب تُجلى في مظاهرات يوم القدس! مفرد مؤنث غائب - مجهول
- ۳ «فأولئك يدخلون الجنة و لا يُظلمون شيئاً»: جمع مذكر - مجهول  
۴ يُوكّد الإسلام على حرّية العقيدة دائماً! مفرد مذكر غائب - معلوم

۱۶ عَيّن الصّحيح عن نوعيّة الكلمات و المحلّ الاعرابي:

- ۱ المُفردات: اسم، جمع سالم للمؤنث، اسم مفعول من مصدر تُفرد/ مبتدأ  
۲ دَخَلت: فعل ماضٍ، للغائب (سوم شخص مفرد) ليس له حرف زائد/ خبر
- ۳ العربيّة: اسم، مفرد مؤنث، معرّف بال/ مفعول  
۴ الجاهليّ: اسم مفرد مذكر، اسم فاعل من مصدر تُجاهل/ صفت

١٧ عَيْنَ الصَّحِيحِ فِي الإِعْرَابِ وَ التَّحْلِيلِ الصَّرْفِيِّ: «من أراد أن يكون أقوى النَّاسِ فليَتَوَكَّلْ عَلَى اللَّهِ!»

- ١ الله: لفظ الجلالة - مفرد مذكر - معرفة (علم) - معرب / مضاف اليه و مجرور بعلامة الكسرة  
 ٢ أقوى: اسم - مفرد مذكر - اسم تفضيل (على وزن: أفعل) - معرب / اسم للأفعال الناقصة و مرفوع  
 ٣ أراد: فعل ماضٍ - للغائب - مزيد ثلاثي (مصدره: «إرادة») - معلوم - متعذ / فعل و مع فاعله جملة فعلية؛ فعل الشرط  
 ٤ يتوكل: فعل مضارع - للغائب - مزيد ثلاثي (ماضيه: توكل، مصدره: توكل) - مجهول / فعل و نائل فاعل؛ الجملة فعلية؛ جواب الشرط

١٨ عَيْنَ الخَطَأِ فِي ضَبْطِ حَرَكَاتِ الكَلِمَاتِ:

- ١ يُعْجِبُنِي عَيْدٌ يَفْرُخُ فِيهِ الْفُقَرَاءُ!  
 ٢ إِبْنِي أَعُوذُ بِاللَّهِ مِنْ عِلْمٍ لَا يَنْفَعُنِي!  
 ٣ مِنْ شَرِّ عِبَادِ اللَّهِ مَنْ تُكْرَهُ مُجَالِسَتُهُ لِفَحْشِيَّتِهِ!  
 ٤ إِنَّ الْكِتَابَ النَّافِعَ يُنْفَذُكَ مِنْ مُصِيبَةِ الْجَهْلِ!

Cloze Test:

A zoo in England has something like a school for is little penguins. The little penguins must ..... (A)..... to swim and hunt in a small pool. A woman .....(B)..... them. It is important for the little penguins to learn it because when they grow up the zookeepers will move them to a bigger pool with bigger penguins. The little penguins must fight for .....(C)..... with the others. If they cannot ..... (D)..... , they cannot eat. If they're not good at swimming and hunting, they will not catch anything. This kind of penguin is called the Humboldt Penguin. They live in south America. There are not many penguins of this kind. Humboldt Penguins are .....(E)..... animals and people try to save them.

19 A

- 1 visit 2 learn 3 save 4 hurt

20 B

- 1 injures 2 explains 3 hopes 4 teaches

21 C

- 1 food 2 group 3 forest 4 plain

22 D

- 1 cut 2 increase 3 hunt 4 finish

23 E

- 1 safe 2 endangered 3 natural 4 Injured

When the sun shines, a leaf becomes a food factory. Sunlight comes into a leaf through the leaf's skin, which is clear like glass. Beneath the skin are millions of tiny 'bags' called cells. Inside the cells are small packages filled with a green stuff called chlorophyll. The chlorophyll catches sunlight.

Air comes into the leaf through many tiny openings. Water and minerals, moving up from the roots far below, flow through the leaf. The air and water mix together and flow into the cells.

Green chlorophyll, using sunlight for energy, changes water and a gas from the air (called carbon dioxide) into sugar. Some of this sugar is used by the plant as food. Some is mixed with minerals from the ground and changed into other kinds of food.

24 The passage says that leaves have a skin that .....

- 1 allows sunlight inside them. 2 protects them from sunlight.  
 3 is covered with chlorophyll. 4 is filled with green stuff.

25 - Plants need energy to make food and they get this energy from .....

- 1 air                                      2 sunlight                                      3 chlorophyll                                      4 cells

26 - The passage says that chlorophyll does not .....

- 1 catch sunlight                                      2 make sugar                                      3 mix water with gas                                      4 produce minerals

27 According to the passage, which sentence is not true?

- 1 Roots draw up water and minerals.  
 2 The cells are filled with chlorophyll.  
 3 A leaf skin is covered with a kind of glass.  
 4 There are millions of tiny bags beneath the surface of a leaf.

28 اگر ثابت یونش فورمیک اسید برابر  $1.8 \times 10^{-4}$  و درصد یونش این اسید برابر ۳ درصد باشد، برای تهیه ۲۰۰ میلی‌لیتر از این محلول تقریباً به چند میلی‌لیتر از فورمیک اسید با درصد خلوص ۸۰ درصد نیاز است؟ (چگالی فورمیک اسید را برابر ۱٫۲۲ گرم بر میلی‌لیتر در نظر بگیرید).  
 $(O = 16, H = 1, C = 12 : g \cdot mol^{-1})$

- 1 ۰٫۲                                      2 ۱٫۸۴                                      3 ۱٫۸۸                                      4 ۱۸٫۴

29 اگر در فرآیند زنگ زدن یک قطعه آهنی در هوای مرطوب، ۰٫۰۳ مول الکترون مبادله شود، چند گرم بر جرم این قطعه افزوده می‌شود؟  
 $Fe(s) + O_2(g) + H_2O(l) \rightarrow Fe(OH)_3(s) (Fe = 56, O = 16, H = 1 : g \cdot mol^{-1})$

- 1 ۰٫۱۲                                      2 ۲٫۰۴                                      3 ۰٫۵۱                                      4 ۱٫۵۳

30 در دمای  $25^\circ C$  در محلولی از هیدروبرمیک اسید غلظت یون هیدرونیوم  $10^{11.2}$  برابر غلظت یون هیدروکسید است. در همین دما در محلولی از سدیم هیدروکسید تفاوت  $pH$  و  $pOH$  برابر ۱٫۰۶ مولار است.  $pH$  محلول هیدروبرمیک اسید برابر ..... و غلظت یون هیدرونیوم در محلول سدیم هیدروکسید برابر ..... مولار است. ( $\log 5 \approx 0.7$ )

- 1  $5 \times 10^{-13} - 1.9$                                       2  $2 \times 10^{-12} - 1.4$                                       3  $2 \times 10^{-12} - 1.9$                                       4  $5 \times 10^{-13} - 1.4$

31 اگر به حجم معینی از محلول ۰٫۲ مولار سدیم هیدروکسید، همان حجم آب مقطر اضافه شود،  $pH$  آن از ..... به ..... می‌رسد که برابر  $pH$  محلول ..... مولار آن است.

- 1  $0.1 - 12.7 - 13.7$                                       2  $0.1 - 12.7 - 13.7$                                       3  $0.1 - 12.3 - 13.3$                                       4  $0.1 - 13 - 13.3$

32 نیروی الکتروموتوری ( $E^\circ$ ) واکنش:  $M(s) + 2Ag^+(aq) \rightarrow M^{2+}(aq) + 2Ag(s)$ ، برابر ۱٫۵۶ ولت و  $E^\circ$  الکتروود نقره برابر ۰٫۸۰ ولت است.  $E^\circ$  الکتروود فلز  $M$ ، برابر ..... ولت است و کاتیون  $Ag^+(aq)$ ، ..... از کاتیون  $M^{2+}(aq)$  است.

- 1  $-0.4$ ، کاهنده‌تر                                      2  $+0.4$ ، اکسنده‌تر                                      3  $-0.76$ ، کاهنده‌تر                                      4  $-0.76$ ، اکسنده‌تر

## پاسخنامه تشریحی

گزینه ۱: ۱ ۲ ۳ ۴ ۱

گزینه ۳: نور چهره معشوق به آسمان می‌رود.

گزینه ۴: آتش درون / کباب شدن دل / فراگیر شدن بوی دل سوخته

گزینه ۲: واج آرایبی: «ک»، «تکرار: «کی»، جناس ناقص: که با کی / تلمیح به پادشاه کیانی کاووس

گزینه ۳: ۱ ۲ ۳ ۴ ۳

تناسب ← خضر و آب چشمه حیوان

تشبیه ← دهان تو آب چشمه حیوان است

تلمیح ← آب حیوان و حضرت خضر

کنایه ← دهان تو آب چشمه حیوان است ← کنایه از جانبخشی لب معشوق

گزینه ۴: ۱ ۲ ۳ ۴ ۴

در گروه «آن متن»، متن هسته گروه اسمی است.

گزینه ۵: ۱ ۲ ۳ ۴ ۵

بیت گزینه‌ی «۱»، دو جمله‌ی ساده دارد:

۱- خدنگ چشم تو در جان خاص و عام نشست. ۲- کمند زلف تو در حلق شیخ و شاب افتاد.

حرف پیوند(حرف ربط) جمله‌ی پایه و پیرو را باهم ترکیب می‌کند و جمله‌ی غیر ساده به وجود می‌آید. که در بیت اول این گونه نیست. در سایر ابیات «که، هرچند، تا، حروف پیوند هستند.

گزینه ۶: ۱ ۲ ۳ ۴ ۶

در جمله‌های «کسی این را می‌داند»، «نفسی از بوی تو در تن باد سحر است»، و «سرم به خاک کف پای تو تاجور است»، واژه‌های «کسی»، «نفسی»، و «سرم» نهاد هستند. در جمله «آن خار را نمی‌پسندم»، «خار» مفعول است.

گزینه ۷: ۱ ۲ ۳ ۴ ۷

مفهوم: حاکمیت و قدرتمندی معشوق و ناتوانی عاشق / سایر گزینه‌ها: دعوت به زبردست نوازی و بخشندگی

گزینه ۸: ۱ ۲ ۳ ۴ ۸

سایر گزینه‌ها به ناپایداری روزگار اشاره دارد ولی گزینه‌ی «۳»، مستقیم، به «قطعی بودن مرگ» اشاره کرده‌است.

گزینه ۹: ۱ ۲ ۳ ۴ ۹

بیت صورت سؤال و بیت گزینه «۳»، در بیان این‌که خطرات و سختی‌های راه دوست برای عاشق تحمل‌پذیر است، قرابت معنایی دارند.

گزینه ۱۰: ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۰

مفهوم بیت این است که همواره به این می‌اندیشم که چرا در مورد شرح حال خودم (از کجا آمده‌ام آمدنم بهر چه بود / به کجا می‌روم؟ آخر نمایی وطنم) بی‌خبر هستم.

در سایر گزینه‌ها به این مفهوم اشاره شده است که «بازگشت هر چیزی به اصل خویش است»،

در افسانه‌ها آمده است که یک روز باد به خورشید گفت: آیا دوست نداری که قدرت مرا داشته باشی؟ پس من قوی هستم و خانه‌ها را ویران می‌کنم، و همه از من می‌ترسند! در این هنگام مردی عبور کرد پس خورشید گفت: آیا می‌توانی این مرد را مجبور کنی که لباس‌هایش را در بیاورد؟ پس باد گفت: چیزی از این آسان‌تر نیست! پس شروع به وزیدن کرد، ولی مرد به شدت لباسش را چسبید تا این‌که باد ناتوان شد! در این هنگام خورشید مسخره‌کنان قهقهه‌ای زد و اندکی بعد کم‌کم به وسط آسمان بالا آمد پس اشعه‌ی خود را از آن‌جا فرستاد و هوا گرم شد. پس آن مرد احساس گرما کرد و نشست و چند دقیقه بعد اقدام به درآوردن لباس‌های خود کرد.

گزینه ۱۱: ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۱

در متن داریم: «و بعد قليل ارتفعت إلى وسط السماء شيئاً فشيئاً = و پس از مدت اندکی به تدریج تا وسط آسمان بالا رفت»، ترجمه‌ی گزینه‌ی (۳) کمی پیش از ظهر.

گزینه ۱۲: ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۲

ترجمه‌ی گزینه‌ی (۲): اولی (خورشید) از روش ملاطفت استفاده کرد و دومی (باد) از روش برخورد شدید. در این سوال به صورت سوال توجه کنیم.

گزینه ۱۳: ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۳

ترجمه‌ی گزینه‌ی (۳): ملاطفت قادر بر خارج کردن مار از مکانش است.

گزینه ۱۴: ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۴

در متن داریم: «...شیئاً فشيئاً (به تدریج).... و بعد دقائق (و پس از دقائق)....»، ترجمه‌ی گزینه‌ی ۴: برتری به تدریج و نه با سرعت حاصل می‌شود.

گزینه ۱۵: ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۵

«تجلی»، فعل ماضی از باب تفعّل در صیغه مفرد مذکر غائب است. ضمناً با توجه به وجود فتحه روی حرف اول این فعل، بدیهی است که فعل معلوم محسوب می‌شود، نه مجهول.

گزینه ۱۶: ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۶

ردّ سایر گزینه‌ها:

(۱) تَقَرَّدُ ← إفراد

(۲) مفعول ← صفت

(۴) تَجَاهَلُ ← جَهْلٌ یا جِهَالَةٌ

گزینه ۱۷: ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۷

تشریح سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: «مضاف‌الیه.....»، نادرست است. «مجرور بحرف الجر» صحیح است.

گزینه «۲»: «اسم للأفعال الناقصة» نادرست است. «أقوى» خبر افعال ناقصه است.

گزینه «۴»: «مجهول - .....» و نائب فاعل، نادرست است.

گزینه ۱۸: ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۸

مصدر باب مفاعله بر وزن «مُفَاعَلَةٌ» می‌آید؛ یعنی عین الفعل آن، حرکت فتحه دارد.

بنابراین «مُجَالَسَةٌ» صحیح است.

گزینه ۱۹: ۱ ۲ ۳ ۴ ۱۹

گزینه (۲) درست است.

(۱) ملاقات کردن (۲) یاد گرفتن (۳) نجات دادن (۴) صدمه زدن

با توجه به مفهوم جمله learn درست است.

- ۲۰ (۱) صدمه زدن (۲) توضیح دادن (۳) امیدوار بودن (۴) یاد دادن  
گزینه (۴) درست است. (۱) ۲ ۳ ۴
- ۲۱ (۱) غذا (۲) گروه (۳) جنگل (۴) دشت  
گزینه (۱) درست است. (۱) ۲ ۳ ۴
- ۲۲ (۱) بریدن (۲) افزایش دادن (۳) شکار کردن (۴) اتمام کردن  
گزینه (۳) درست است. (۱) ۲ ۳ ۴
- ۲۳ (۱) امن (۲) در معرض خطر (۳) طبیعی (۴) صدمه دیده  
گزینه (۲) درست است. (۱) ۲ ۳ ۴

وقتی که خورشید می‌درخشد، یک برگ کارخانه‌ی غذاسازی می‌شود. نور آفتاب از طریق پوست برگ، که مانند شیشه شفاف است، به برگ می‌رسد. زیر پوست میلیون‌ها کیسه‌ی کوچک به نام سلول وجود دارد. داخل سلول‌ها بسته‌های کوچکی پر از چیزهای سبزرنگ به نام کلروفیل است. کلروفیل نور آفتاب را می‌گیرد. هوا از طریق بسیاری روزنه‌های کوچک به برگ وارد می‌شود آب و مواد معنی، که از ریشه‌های خیلی پایین‌تر به سمت بالا حرکت می‌کنند، در برگ جریان پیدا می‌کنند. هوا و آب با هم ترکیب می‌شوند و به داخل سلول‌ها جریان می‌یابند.

کلروفیل سبز، با استفاده از انرژی نور خورشید، آب و گازی داخل هوا (به نام دی‌اکسید کربن) را به شکر تبدیل می‌کند. مقداری از این شکر توسط گیاه به عنوان غذا استفاده می‌شود. مقداری با مواد معدنی از زمین ترکیب شده و تبدیل به انواع دیگر غذا می‌شود.

- ۲۴ (۱) اجازة ورود نور خورشید را به داخل می‌دهند. متن می‌گوید که برگ‌ها پوستی دارند که .....  
(۱) ۲ ۳ ۴

- ۲۵ (۱) هوا (۲) نور خورشید (۳) کلروفیل (۴) سلول‌ها گیاهان نیاز به انرژی دارند تا غذا بسازند و این انرژی را از ..... می‌گیرند.  
(۱) ۲ ۳ ۴

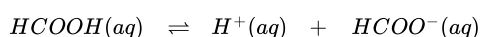
- ۲۶ (۱) اجازة ورود نور خورشید را به داخل می‌دهند. متن می‌گوید که برگ‌ها پوستی دارند که .....  
(۱) ۲ ۳ ۴

مواد معدنی تولید

- ۲۷ (۱) اجازة ورود نور خورشید را به داخل می‌دهند. متن می‌گوید که برگ‌ها پوستی دارند که .....  
(۱) ۲ ۳ ۴

پوست برگ با نوعی شیشه پوشانده شده است.

- ۲۸ (۱) اجازة ورود نور خورشید را به داخل می‌دهند. متن می‌گوید که برگ‌ها پوستی دارند که .....  
(۱) ۲ ۳ ۴



غلظت اولیه	$M$	$0$	$0$
تغییرات	$-M\alpha$	$+M\alpha$	$+M\alpha$
لحظه تعادل	$M(1-\alpha)$	$M\alpha$	$M\alpha$

$$K_a = \frac{[H^+][HCOO^-]}{[HCOOH]} = \frac{M\alpha \times M\alpha}{M(1-\alpha)} = \frac{M\alpha^2}{1-\alpha}$$

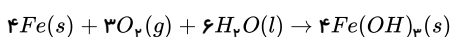
با توجه به اینکه درجه‌ی یونش اسید داده شده در مقابل عدد یک قابل صرف نظر کردن است، داریم:

$$k_a = M\alpha^2 \Rightarrow M = 0,2 \text{ mol} \cdot L^{-1}$$

$$? mL \text{ فورمیک اسید ناخالص} = 200 \text{ mL محلول} \times \frac{1 \text{ L محلول}}{1000 \text{ mL محلول}} \times \frac{0,2 \text{ mol اسید}}{1 \text{ L محلول}}$$

$$\times \frac{46 \text{ g فورمیک اسید ناخالص}}{1 \text{ mol فورمیک اسید ناخالص}} \times \frac{1 \text{ mL فورمیک اسید}}{1,22 \text{ g فورمیک اسید}} \times \frac{1000 \text{ mL فورمیک اسید ناخالص}}{80 \text{ mL فورمیک اسید خالص}} = 1,88 \text{ mL فورمیک اسید ناخالص}$$

- ۲۹ ابتدا واکنش را موازنه می‌کنیم: (۱) ۲ ۳ ۴



به ازای مصرف هر ۴ مول آهن، ۳ مول آهن (III) هیدروکسید تولید و ۱۲ مول الکترون مبادله می‌شود. بنابراین، افزایش جرم تیغه به ازای مبادله‌ی ۱۲ الکترون برابر است با:

$$12 \text{ mole}^- \sim [4Fe(OH)_3 - 4Fe] \sim \underbrace{[4(107) - 4(56)]}_{\text{افزایش جرم } 204 \text{ g}}$$

$$? \text{ گرم افزایش جرم تیغه} = 0,03 \text{ mole}^- \times \frac{204 \text{ g}}{12 \text{ mole}^-} = 0,51 \text{ g}$$

- ۳۰ طبق داده‌ها، pH محلول HBr به صورت زیر تعیین می‌شود: (۱) ۲ ۳ ۴

$$\frac{[H_3O^+]}{[OH^-]} = 10^{11,2}, [H_3O^+][OH^-] = 10^{-14}$$

$$\Rightarrow [H_3O^+] \frac{[H_3O^+]}{10^{11,2}} = 10^{-14} \Rightarrow [H_3O^+] = 10^{-1,4}$$

$$pH = -\log[H_3O^+] = -\log 10^{-1,4} = 1,4$$

در محلول  $NaOH$  داریم:در محلول‌های بازی همواره  $pH$  از  $pOH$  بیشتر است:

$$pH - pOH = 10,6 \Rightarrow pOH = pH - 10,6$$

$$pH + pOH = 14 \Rightarrow pH + (pH - 10,6) = 14$$

$$pH = 12,3$$

$$\Rightarrow [H_3O^+] = 10^{-pH} = 10^{-12,3} = 10^{-12} \times 10^{-0,3} = 5 \times 10^{-13}$$

۱ ۲ ۳ ۴ ۳۱

$$[OH^-] = M \Rightarrow [OH^-] = 2 \times 10^{-1} \text{ mol} \cdot L^{-1}$$

$$[H_3O^+] = \frac{10^{-14}}{2 \times 10^{-1}} = 5 \times 10^{-14} \Rightarrow pH = -\log(5 \times 10^{-14}) = -\log 5 + 14 = -0,7 + 14 = 13,3$$

اگر همان حجم آب مقطر اضافه شود، یعنی حجم را دو برابر کرده‌ایم، پس غلظت نصف می‌شود:

$$M_{جدد} = \frac{[OH^-]}{2} = \frac{2 \times 10^{-1}}{2} = 10^{-1} = 0,1 \text{ mol} \cdot L^{-1}$$

$$[H_3O^+] = \frac{10^{-14}}{10^{-1}} = 10^{-13} \Rightarrow pH = 13$$

طبق معادله  $Ag^+$  کاهش یافته و اکسند و  $M$  کاهش یافته است. ۱ ۲ ۳ ۴ ۳۲

$$E^\circ_{Cell} = E^\circ_{کاتد} - E^\circ_{انود}$$

$$1,56 = 0,8 - E^\circ m \Rightarrow E^\circ m = 0,76$$



# پاسخنامه کلیدی

۱	۱	۲	۳	۴
۲	۱	۲	۳	۴
۳	۱	۲	۳	۴
۴	۱	۲	۳	۴
۵	۱	۲	۳	۴
۶	۱	۲	۳	۴
۷	۱	۲	۳	۴
۸	۱	۲	۳	۴

۹	۱	۲	۳	۴
۱۰	۱	۲	۳	۴
۱۱	۱	۲	۳	۴
۱۲	۱	۲	۳	۴
۱۳	۱	۲	۳	۴
۱۴	۱	۲	۳	۴
۱۵	۱	۲	۳	۴
۱۶	۱	۲	۳	۴

۱۷	۱	۲	۳	۴
۱۸	۱	۲	۳	۴
۱۹	۱	۲	۳	۴
۲۰	۱	۲	۳	۴
۲۱	۱	۲	۳	۴
۲۲	۱	۲	۳	۴
۲۳	۱	۲	۳	۴
۲۴	۱	۲	۳	۴

۲۵	۱	۲	۳	۴
۲۶	۱	۲	۳	۴
۲۷	۱	۲	۳	۴
۲۸	۱	۲	۳	۴
۲۹	۱	۲	۳	۴
۳۰	۱	۲	۳	۴
۳۱	۱	۲	۳	۴
۳۲	۱	۲	۳	۴